

**IDENTIFIKASI STATUS GIZI DAN DAYA TAHAN AEROBIK
PEMAIN FC UNY DENGAN PEMAIN PERSIG GUNUNGKIDUL
KLUB PIALA SOERATIN DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
TAHUN 2017**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

**OKY ABRI KURNIA RACHMAN
13602241075**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

**IDENTIFIKASI STATUS GIZI DAN DAYA TAHAN AEROBIK
PEMAIN FC UNY DAN PEMAIN PERSIG GUNUNGKIDUL
KLUB PIALA SOERATIN DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
TAHUN 2017**

Oleh

Oky Abri Kurnia Rachman

NIM 13602241075

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh persiapan kedua tim dalam menyambut Piala Soeratin tahun 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui identifikasi status gizi dan daya tahan aerobik pemain FC UNY dan Pemain Persig Gunungkidul Klub Piala Soeratin di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017.

Penelitian merupakan penelitian deskriptif. Subjek penelitian ini adalah seluruh pemain FC UNY yang mengikuti Piala Soeratin berjumlah 23 atlet dan pemain Persig Gunungkidul yang berjumlah 23 atlet. Teknik pengambilan sampel yaitu *total sampling*. Instrumen yang digunakan adalah indeks massa tubuh dan *multistage test*. Teknik analisis yang dilakukan adalah statistik deskriptif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat status gizi pemain FC UNY berkategori normal dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berada pada kategori normal dengan 21 orang atau 91,30% dan tingkat daya tahan aerobik pemain FC UNY berkategori baik dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berada pada kategori baik dengan 12 orang atau 52,17%. Sedangkan tingkat status gizi pemain Persig Gunungkidul berkategori normal dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berada pada kategori normal dengan 22 orang atau 91,30% dan tingkat daya tahan aerobik pemain Persig Gunungkidul berkategori baik dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berada pada kategori baik dengan 18 orang atau 78,26%.

Kata Kunci : *status gizi, daya tahan aerobik, sepakbola*

**IDENTIFICATION NUTRITIONAL STATUS AND AEROBIC DURABILITY OF
FC UNY AND PERSIG GUNUNGKIDUL PLAYERS'
IN SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA CLUB SOERATIN CUP
2017**

by

Oky Abri Kurnia Rachman
NIM 13602241075

ABSTRACT

The background of this research was FC UNY and PERSIG Gunungkidul's preparation in welcoming Soeratin Cup 2017. This research was aimed at knowing the identification both teams' nutritional status and aerobic durability in Special Region of Yogyakarta Soeratin Cup 2017.

This research was a descriptive research. The research subject was all of the players of FC UNY and Persig Gunungkidul who participated in Soeratin Cup with 23 players in each team.

Total sampling was used as the research's sampling technique. Instruments which were used in this research were including body mass index and multistage test. Meanwhile, descriptive statistics was done as the analysis technique.

The research result shows that FC UNY players' nutritional status level was categorized normal with 21 players or 91,30% while their aerobic durability was in a good category with the consideration that the most frequent aerobic durability was in the good level with 12 players or 52,17%. Meanwhile, Persig Gunungkidul players' nutritional status level was categorized normal with the most frequent nutritional status in the normal level with 22 players or 91,30% and their aerobic durability was categorized good with the most frequent aerobic durability in the good category with 18 players or 78,26%.

Keywords : *nutritional status, aerobic durability, football*

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Oky Abri Kurnia Rachman

NIM : 13602241075

Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga

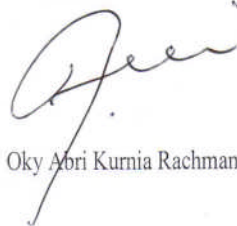
Judul TAS : Identifikasi Status Gizi dan Daya Tahan Aerobik Pemain
FC UNY dengan Pemain Persig Gunungkidul Klub Piala
Soeratin di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017.

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 18 Oktober 2017

Yang menyatakan



Oky Abri Kurnia Rachman

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi Dengan Judul

**Perbedaan Status Gizi dan Daya Tahan Aerobik
Pemian FC UNY dengan Pemain Persig Gunungkidul
Klub Piala Soeratin di Daerah Istimewa Yogyakarta
Tahun 2017**

Disusun Oleh:

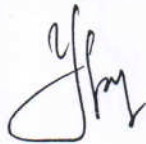
OKY ABRI KURNIA RACHMAN

NIM 13602241075

Telah Memenuhi Syarat dan disetujui Oleh Dosen Pembimbing Untuk
dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi Bagi Yang

Bersangkutan.

Mengetahui,
Ketua Program Studi



CH. Fajar Sriwahyuniati, M.Or
NIP. 197112299 20000 3 2001

Yogyakarta, September 2017
Di setujui,
Dosen Pembimbing



Danardono S.Pd., M.Or
NIP. 1976110520021 2 1002

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**IDENTIFIKASI STATUS GIZI DAN DAYA TAHAN AEROBIK
PEMAIN FC UNY DAN PEMAIN PERSIG GUNUNGKIDUL
KLUB PIALA SOERATIN DI DAERAH ISTIMEWA
YOGYAKARTA TAHUN 2017**

Disusun Oleh:

Oky Abri Kurnia Rachman
(NIM 13602241075)

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Kependidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri

Yogyakarta

Pada tanggal 23 Oktober 2017

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan

Tanda tangan

Tanggal

Danardono, S.Pd.Kor., M.Or
Ketua Penguji/Pembimbing



9/11/2017

Nawan Primasoni, M.Or
Sekretaris Penguji



6/11/2017

Prof. Dr. Djoko Pekik Irianto, M. Kes
Penguji Utama



06 NOV 2017

Yogyakarta, November 2017

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed
NIP. 19640707 198812 1 001 7

MOTTO

1. Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. (Q.s al-Mujadalah: 11)
2. Berasabarlal dalam belajar hingga kelak dengan kesabaranmu ini akan menemukan hal yang sebenarnya ingin kamu cari dan bermanfaat bagi sekitarmu karena berbagi adalah nyala api lilin yang dibagi ke lilin lainya akan semakin menerangi. (Penulis)
3. Cintailah apa yang kamu kerjakan hingga kamu lupa dalam kelelahan saat mengupayakan hal yang kamu cintai. (Penulis)
4. Berilmulah agar dalam setiap tindakan yang kamu ambil lebih terarah dan tidak tersesat. (Penulis)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan nikmat-Nya hingga saat ini.
2. Kedua orangtuaku, Bapak Nurochman dan Ibu Siti Mukaromah yang tidak hentinya memberikan semangat dan kasih sayangnya dalam menjalani hidup.
3. Saudaraku Barudin Muktasim Billah, Eka Rochmah dan Maryam Tsaliza Rachaman.
4. Segenap jajaran pengurus dan pemain FC UNY tempat saya berlatih sepak bola selama kuliah di FIK UNY.
5. Almamaterku tercinta.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya, Sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini dengan judul “Identifikasi Status Gizi dan Daya Tahan Aerobik Pemain FC UNY dengan Persig Gunungkidul Klub Piala Soeratin Di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017 ”

Skripsi ini dapat selesai berkat bantuan, bimbingan, dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itulah pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada:

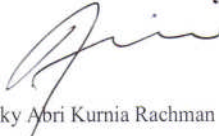
1. Bapak Danardono, S.Pd., M.Or, Selaku Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan terkait Tugas Akhir Skripsi sehingga skripsi ini berjalan dengan baik dan lancar.
2. Prof. Dr. Djoko Pekik Irianto, M.Kes, Selaku Penguji Utama Tugas Akhir Skripsi.
3. Bapak Nawan Primasoni, M.Or, Selaku Sekertaris Penguji Tugas Akhir Skripsi dan dosen mata kuliah kecabangan sepak bola yang telah memberikan bimbingan, dukungan ,motivasi selama proses mikroskopi dan magang melatih sepak bola di SSO Real Madrid.
4. Ibu Ch. Fajar Sriwahyuniati, S.Pd., M.Or, Selaku Ketua Jurusan PKL yang telah memberikan banyak kelancaran dalam penelitian ini.
5. Bapak Awan Hariono, M.Or, Selaku Penasehat Akademik yang berkenan memberikan konsultasi selama proses perkuliahan

6. Bapak Drs. Subagyo Irianto, M.Pd, Selaku dosen mata kuliah kecabangan sepak bola yang menjadi inspirasi dan panutan selama proses perkuliahan di FIK UNY.
7. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama penulis menempuh studi di FIK UNY.
8. Rekan-rekan dan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga amal baik dari pihak-pihak tersebut mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT, Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kelengkapan penulisan Tugas akhir Skripsi ini.

Penulis berharap semoga hasil Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan khususnya dan semua pihak pada umumnya. Serta penulis berharap karya tulis ini dapat menjadi bahan bacaan untuk acuan penulisan Tugas Akhir Skripsi selanjutnya agar menjadi lebih baik.

Yogyakarta, 18 Oktober 2017
Penulis


Oky Abri Kurnia Rachman

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN.....	vi
MOTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Pengembangan	9
F. Manfaat Penelitian	9

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori	10
1. Pengertian Sepakbola	10
2. Hakikat Gizi	11
3. Hakikat Daya Tahan Aerobik.....	21
4. Hakikat Piala Soeratin.....	41
5. Football Club UNY (FC UNY).....	43

6. Persig Gunungkidul.....	45
B. Penelitian yang Relevan.....	46
C. Kerangka Berfikir	47
D. Pertanyaan Penelitian.....	49
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	50
B. Tempat dan Waktu Penelitian	50
C. Definisi Operasional Penelitian	50
D. Populasi dan Sampel Penelitian	51
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	51
1. Instrumen	51
2. Teknik Pengumpulan Data	54
F. Teknik Analisis Data	54
BAB IV HASIL DAN PENGEMBANGAN	
A. Hasil Penelitian	56
B. Pembahasan.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	69
B. Implikasi Hasil Penelitian	69
C. Saran-saran.....	70
D. Keterbatasan Penelitian.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72
DAFTAR LAMPIRAN	75

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Data <i>Running-based Anaerobic Sprint Test (RAST)</i>	27
Tabel 2. Level dan Shuttle <i>Multi Stage Finess Test</i>	40
Tabel 3. Status dan Manajemen Tim FC UNY	44
Tabel 4. Status dan Manajemen Tim Persig Gunungkidul	45
Tabel 5. Kategori Status Gizi menurut Indeks Massa Tubuh.....	52
Tabel 6. Norma Multistage Fitness Test Untuk Laki-laki	54
Tabel 7. Deskripsi Statistik Tingkat Status Gizi Pemain FC UNY	56
Tabel 8. Kategori Tingkat Status Gizi Pemain FC UNY	57
Tabel 9. Deskripsi Statistik Tingkat Daya Tahan Aerobik Pemain FC UNY..	58
Tabel 10. Kategori Tingkat Daya Tahan Aerobik Pemain FC UNY.	58
Tabel 11. Deskripsi Statistik Tingkat Status Gizi Pemain Persig Gunungkidul.....	59
Tabel 12. Kategorisasi Tingkat Status Gizi Pemain Persig Gunungkidul.	60
Tabel 13. Deskripsi Statistik Tingkat Daya Tahan Aerobik Pemain Persig Gunungkidul.....	61
Tabel 14. Kategorisasi Tingkat Daya Tahan Aerobik Pemain Persig Gunungkidul.....	62

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Ilmu-ilmu Pendukung Teori dan Metodologi melatih latihan	12
Gambar 2. Metodologi Penilaian Status Gizi	17
Gambar 3. Grafik Hasil Tingkat Status Gizi Pemain FC UNY	57
Gambar 4. Grafik Hasil Tingkat Daya Tahan Aerobik Pemain FC UNY	59
Gambar 5. Grafik Hasil Tingkat Status Gizi Pemain Persig Gunungkidul	61
Gambar 6. Grafik Hasil Tingkat Daya Tahan Aerobik Pemain Persig Gunungkidul	63
Gambar 7. Grafik Perbandingan Rata-rata Status Gizi dan Daya Tahan Aerobik	64

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Lembar Sertifikat Pengujian Timbangan Badan.....	75
Lampiran 2 Lembar Sertifikat Pengujian Ukuran Tinggi Badan	76
Lampiran 3. Permohonan Izin Uji Coba Penelitian Klub FC UNY	78
Lampiran 4 Permohonan Izin Uju Coba Penelitian Klub Persig Gunungkidul.....	79
Lampiran 5. Data VO2 Max FC UNY	80
Lampiran 6. Data Status Gizi FC UNY	81
Lampiran 7. Data VO2 Max Persig Gunungkidul	82
Lampiran 8. Data Status Gizi Persig Gunungkidul	83
Lampiran 9. Hasil <i>Statistic</i> Menggunakan SPSS	84
Lampiran 10. Hasil Olahdata VO2Max Pemain FC UNY dengan SPSS	85
Lampiran 11. Hasil Olahdat IMT FC UNY dengan SPSS	86
Lampiran 12. Hasil Olahdata VO2Max Pemain Persig Gunungkidul dengan SPSS.....	87
Lampiran 13. Hasil Olahdata IMT FC UNY dengan SPSS	88
Lampiran 14. Standar Antropometri Perkiraan Status Gizi Anak	89
Lampiran 15. Tabel Prediksi VO2Max Multistage Fitness Test	96
Lampiran 16. Dokumentasi.....	99

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hidup adalah bergerak yang memiliki arti bahwa aktivitas atau gerak merupakan ciri kehidupan. Manusia bergerak untuk mempertahankan hidup. Misalnya, manusia purba hidup secara nomaden atau secara berpindah-pindah dari satu tempat ketempat lain berburu binatang dan mencari sumber makanan dalam rangka mempertahankan kehidupannya. Hingga zaman modern seperti saat ini aktivitas gerak tidak dapat lepas dari tuntutan hidup manusia untuk mencari nafkah, mencari ilmu, mendapatkan derajat sehat dan bugar serta mengembangkan keterampilan melalui olahraga.

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang dilakukan secara terencana untuk berbagai tujuan, antar lain pendidikan, kesehatan, rekreasi dan prestasi. Usaha untuk menambah kualitas fisik bagi olahragawan dapat dilakukan dengan cara meningkatkan efisiensi kerja kebugaran otot dan kebugaran energi. Alasannya, gerak merupakan perwujudan dari terjadinya kontraksi otot, sementara untuk dapat berkontraksi, otot memerlukan energi.

Energi yang diperlukan untuk kinerja fisik diperoleh dari hasil metabolisme bahan makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Berdasarkan alasan tersebut diatas, kiranya tidak berlebihan apabila dikatakan bahwa makanan atau zat gizi merupakan salah satu penentu pertumbuhan seseorang dan kualitas kinerja fisik. Kinerja fisik pada aktivitas manusia yang memerlukan energi disebut sebagai kerja. Kerja dapat bersifat karya dan kerja yang bersifat olahraga. Kedua

jenis kerja tersebut sama-sama memerlukan energi agar otot dapat berkontraksi yang wujudnya adalah aktivitas, yakni energi yang telah tersedia didalam otot tubuh manusia yang berupa ATP (adenosine triphosphate) dan PC (phospho creatin). Kerja yang bersifat karya adalah kegiatan gerak yang dilakukan manusia untuk memenuhi segala tuntutan kebutuhan hidup dalam kehidupan sehari-hari. Sedang kerja yang bersifat olahraga adalah kegiatan gerak yang dilakukan manusia untuk mencapai penampilan prestasi maksimal dalam cabang olahraga yang ditekuni.

Olahraga prestasi yang dikemas dalam kompetisi resmi digelar dalam waktu berkala menjadi hiburan bagi masyarakat Indonesia. Salah satu cabang olahraga yang diminati di Indonesia adalah sepak bola. Data dari akun Instagram Pengamat Sepak bola, pada pekan ketujuh Liga 1, empat pertandingan dengan penonton terbanyak : Persib Bandung vs Arema FC dengan 34.150 penonton, Persib Bandung vs Persipura dengan 27.797 penonton, Persija Jakarta dengan 27.707 penonton, Persija Jakarta vs Mitra Kukar 26.120 penonton. Jumlah tersebut adalah jumlah penonton yang hadir di stadion untuk menonton langsung belum ditambah jumlah penonton yang melihat dari televisi di Indonesia. Jadi tidak berlebihan jika mengatakan sepak bola menjadi olahraga yang digemari di negara ini.

Menurut Sucipto, dkk (2000: 7), sepak bola adalah permainan yang dilakukan dengan cara menyepak bola, bola di sepak kian kemari untuk diperebutkan diantara pemain yang mempunyai tujuan untuk memasukan bola ke dalam gawang lawan dan mempertahankan gawang sendiri jangan sampai

kemasukan. Selain itu, sepak bola dapat dikatakan sebagai permainan beregu dimana masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain, dan salah satunya penjaga gawang, permainan ini hampir seluruhnya menggunakan kaki kecuali penjaga gawang yang diperbolehkan menggunakan tangan di daerah hukumannya. Menurut Agus Salim (2008: 10), pada dasarnya sepak bola adalah olahraga yang memainkan bola dengan menggunakan kaki yang dilakukan dengan tangkas, sigap, cepat, dan baik dalam mengontrol bola dengan tujuan untuk mencetak gol atau skor sebanyak-banyaknya sesuai aturan yang diterapkan dalam waktu dua kali 45 menit. Dengan demikian sepak bola dapat dikatakan sebagai permainan beregu yang setiap regunya beranggotakan sebelas pemain, dimana dalam proses memainkannya memerlukan kekuatan, keuletan, kecepatan, ketangkasan, daya tahan, keberanian, dan kerjasama tim yang dilakukan selama dua kali 45 menit dengan menggunakan teknik yang baik dan benar.

Induk organisasi sepak bola indoneisa PSSI (Persatuan Seluruh Sepak bola Indonesia), membentuk kompetisi untuk mengakomodir atlet sepak bola di seluruh Indonesia seperti kompetisi Liga 1, Liga 2, Liga 3, dan Piala Soeratin. Ada yang menarik dari ke empat kompetisi tersebut, yaitu Piala Soeratin. Piala Soeratin ini adalah kompetisi yang dikhususkan untuk pemain-pemain berusia dibawah 17 tahun (U-17). Nama Soeratin sendiri digunakan untuk mengenang jasa ketua PSSI pertama yaitu Soeratin Sosrosoegondo dalam memajukan sepak bola Indonesia.

Menurut Rachmad Darmawan (2012: 115), fase usia 15-18 tahun adalah fase memasuki dewasa. Meski masih dikategorikan remaja, namun secara biologis

dan fisiologis pemain hampir tidak memiliki perbedaan berarti dengan pemain dewasa yang berusia di atasnya. Pertumbuhan tubuh pemain telah melambat dan cenderung stagnan, sehingga pemain akan mengalami tubuh yang proporsional. Latihan fisik yang diberikan juga telah mencapai puncaknya, hampir menyerupai pemain dewasa. Tidak heran apabila dalam sepak bola industri seperti saat ini, pemain-pemain muda di usia ini telah mampu muncul, tampil dan eksis di top level sepak bola dunia. Wayne Rooney menjalani debut bersama Everton di Liga Inggris saat berusia 16 tahun 221 hari. Sedangkan Theo Walcott menikmati debut di Southampton dengan usia 15 tahun 175 hari. Rooney dan Walcott membuktikan bahwa secara fisik, pemain di kelompok usia ini telah sejajar dengan pemain dewasa.

Kompetisi Piala Soeratin juga digelar di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta dengan diikuti 8 peserta di bagi dalam 2 grup dalam sistem kompetisi penuh. Peserta yang mengikuti kompetisi Piala Soeratin grup 1 yaitu: Persig Gunung Kidul, Gama, Persikup Kulon Progo, dan PSIM Yogyakarta. Serta yang tergabung di dalam grup 2 yaitu: FC UNY, PSS Sleman, Protaba, dan Jogja Istimewa Football. Semua pertandingan tersebut diselenggarakan di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta.

Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki upah minimum setiap Kabupaten/Kota. Menurut Kepala Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi DIY, Andung Prihadi Santoso secara resmi mengumumkan hasil penetapan Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK), yaitu Kota Yogyakarta adalah Rp. 1.572.000,00, Kabupaten Sleman adalah Rp. 1.448.385,00, Kabupaten Bantul Rp.

1.404.760,00, Kabupaten Kulonprogo Rp. 1.373.600,00, Kabupaten Gunungkidul Rp 1.337.650,00.

FC UNY mempunyai 2 tim yang mengikuti kompetisi di Liga 3 dan Piala Soeratin, pemain yang mengikuti Liga 3 kategori umur dibawah usia 23 tahun (U-23) dan Piala Soeratin kategori umur dibawah 17 tahun (U-17), begitu juga dengan tim Persig Gunungkidul sama-sama mempunyai 2 klub yang mengikuti Liga 3 dan Piala Soeratin. FC UNY yang mengikuti Piala Soeratin menggunakan kebijakan untuk setiap anaknya membayar iuran perbulan guna untuk membayar administrasi klub sedangkan klub Persig Gunungkidul tidak dikenakan biaya per anak untuk uang bulanan. Bagi orang tua yang mempunyai kemampuan ekonomi menengah keatas tidak menjadi masalah untuk memberikan fasilitas kepada anaknya untuk mendidik anaknya di klub olahraga manapun yang mereka pilih. Namun bagi keluarga yang berada dalam kategori menengah kebawah, untuk berolahraga sepak bola seperti dapat membeli sepatu olahraga, membayar uang bulanan untuk klub menjadi barang yang mewah.

Selain memberikan fasilitas pendidikan yang baik orang tua harus juga memberikan asupan gizi yang baik untuk tumbuh kembang anaknya. Hal tersebut tercermin dalam status gizi anak. Stastus gizi menggambarkan kondisi keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi, disamping status gizi yang baik untuk menunjang prestasi atlet sepak bola Piala Soeratin juga mempertimbangkan aspek daya tahan pemain, karena dalam sepak bola waktu yang digunakan 2 x 45 menit. Menurut Subagyo Irianto (2016: 43), latihan ketahanan memiliki pengaruh terhadap kualitas sistem kardiovaskuler, pernafasan,

dan sistem peredaran darah sehingga proses pemenuhan energi selama aktivitas dapat berlangsung dengan lancar. Dengan demikian komponen ketahanan sangat diperlukan dalam cabang olahraga sepak bola mengingat waktu yang diperlukan untuk bertanding adalah dua kali 45 menit, belum termasuk perpanjangan waktu jika terjadi skor sama kuat. Oleh karena pesekbola yang memiliki komponen ketahanan yang baik, selain mampu bekerja lebih lama dan tidak mudah mengalami kelelahan juga dapat lebih cepat dalam *merecovery* dirinya.

FC UNY dan Persig Gunungkidul memiliki persamaan dan perbedaan dalam kondisi klubnya. FC UNY melakukan latihan dengan jumlah latihan 3 kali dalam seminggu yaitu dihari Senin, Rabu, dan Jumat. Pelatih kepala sudah memiliki sertifikat Pelatih D Nasional. Pemberian materi yang dilakukanpun juga sudah dalam metode perodesasi latihan yang sudah dibuat oleh pelatih kepala dan dikonsultasikan dengan staff pelatih. Proses rekrutmen dalam pembentukan tim FC UNY berdasarkan seleksi dari pemain sepakbola disekitar DIY dengan cara mengambil dari akademi UNY yang berusiakan dibawah usia 17 tahun. Tempat latihan yang digunakan sebagai latihan FC UNY berada di Stadion Atletik dan Sepak bola UNY, tempat latihan tersebut sudah sangat layak dan aman digunakan untuk latihan dikarenakan sudah standar nasional stadion sepak bola. Baik luas lapangan dan rumputnya sudah sangat bagus sesuai standar nasional. Alat dan perlengkapan latihan yang digunakan sebagai pendukung latihan sudah mendukung latihan terdapat seperti rompi, *jersey latihan*, jumlah bola yang sesuai proporsi dengan pemain, kun, pancang dan gawang latihan. Kondisi ekonomi orangtua yang berkategori menengah keatas juga menjadi faktor pendukung bagi

pemain untuk memenuhi asupan gizinya. Setiap bulan masing-masing pemain dikenakan uang administrasi bulanan untuk keperluan klub.

Sedangkan klub Persig Gunungkidul yang juga mengikuti kompetisi yang sama yaitu Piala Soeratin U17 namun berbeda grup dengan FC UNY menerapkan program latihan dalam seminggu 3 kali dalam seminggu yaitu Senin, Kamis dan Minggu. Pelatih kepalanya tidak memiliki lisensi setaraf D Nasional ataupun di atasnya. Pembentukan tim dalam skuad pemain Persig Gunungkidul berdasarkan pengamatan dari Liga Pendidikan yang digelar di Kabupaten Gunungkidul. Mayoritas pemain yang ikut dalam klub Persig Gunungkidul adalah dari SMA yang memiliki kelas khusus olahraga yaitu SMA 2 Playen dan SMA Tanjungsari yang berada di Kabupaten Gunungkidul. Tempat latihan yang digunakan Persig Gunung berada di Stadion Gelora Handayani, stadion tersebut sudah standar nasional namun kualitas rumput stadion masih buruk, tidak rata dan kondisi tanah yang keras sehingga kurang aman untuk bermain sepak bola. Alat pendukung latihan masih kurang seperti tidak adanya *jersey* latihan yang tidak seragam namun untuk bola, rompi, kun dan gawang sudah tersedia. Untuk iuran bulanan pemain tidak dibebankan secara administrasi. Untuk mendanai biaya dalam Piala Soeratin hanya mengandalkan donatur dan Askab PSSI Gunungkidul

Dari pemaparan sumber di atas menjadi analisis saya untuk meneliti lebih lanjut tentang “Identifikasi Status Gizi dan Daya Tahan Aerobik Pemain FC UNY dengan Pemain Persig Gunungkidul Klub Piala Soeratin di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pelatih dari FC UNY dan Persig Gunungkidul belum mengetahui status gizi atletnya.
2. Pelatih dari FC UNY dan Persig Gunungkidul belum mengetahui daya tahan aerobik atletnya.
3. Belum diketahuinya kemampuan orang tua kategori menengah keatas mampu mencukupi kebutuhan gizi, yang tergambar dalam keadaan status gizi yang baik.
4. Belum diketahui daya tahan aerobik jika klub yang fasilitas pendukung latihannya lebih baik memungkinkan kondisi daya tahan aerobik lebih baik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka perlu adanya batasan masalah agar penelitian menjadi lebih fokus. Masalah yang akan dibahas adalah Identifikasi Status Gizi dan Daya Tahan Aerobik Pemain FC UNY dengan Pemain Persig Gunungkidul Klub Piala Soeratin di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut, “Bagaimana Identifikasi Status Gizi dan Daya Tahan Aerobik Pemain FC UNY dengan Pemain Persig Gunungkidul Klub Piala Soeratin di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017”.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Identifikasi Status Gizi dan Daya Tahan Aerobik Pemain FC UNY dengan Pemain Persig Gunungkidul Klub Piala Soeratin di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak terkait, antara lain :

1. Secara Teoritis
 - a. Dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi pihak klub untuk meningkatkan status gizi dan daya tahan aerobik pemainnya.
 - b. Memberikan kontribusi baik perkembangan pengetahuan, khususnya untuk status gizi dan daya tahan aerobik untuk klub kategori kelompok 17 tahun.
 - c. Dapat digunakan sebagai referensi penelitian status gizi dan daya tahan aerobik pada klub.
2. Secara Praktis
 - a. Didalam melakukan penelitian, penulis mempunyai pengalaman mempraktekan penelitian dengan dasar mata kuliah meteorologi penelitian.
 - b. Bagi orang tua atlet, pelatih, manajemen klub dan masyarakat mengetahui pentingnya gizi dan daya tahan aerobik sebagai fondasi prestasi dalam olahraga sepak bola.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Sepak bola

Menurut Muhajir (2006: 1), sepak bola adalah permainan yang dilakukan dengan jarak menyepak bola, dengan tujuan untuk memasukan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang tersebut agar tidak kemasukan bola. Menurut Subagyo Irianto (2010: 3), sepak bola adalah permainan dengan cara menendang sebuah bola yang diperebutkan oleh pemain dari dua kesebelasan yang berada dengan bermaksud memasukan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang sendiri jangan sampai kemasukan bola.

Sedangkan menurut Sucipto, dkk (2000: 7), sepak bola merupakan permainan beregu, masing-masing regu terdiri dari sebelas permainan dan salah satunya penjaga gawang. Permainan ini hampir seluruhnya dimainkan dengan menggunakan tungkai (kaki) kecuali penjaga gawang yang boleh menggunakan lengan (tangan) di daerah tendangan hukumannya. Tujuan permainan sepak bola adalah pemain memasukan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan berusaha menjaga gawang sendiri, agar tidak kemasukan bola dari lawan. Selanjutnya menurut Joseph A. Luxbacher (2011: 2), “pertandingan sepak bola dimainkan oleh dua tim yang masing-masing beranggotakan 11 orang. Masing-masing tim mempertahankan sebuah gawang dan mencoba menjebolkan gawang lawan”.

Dari kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa sepak bola adalah permainan kelompok yang dimainkan 11 melawan 11 dilapangan sepak bola. Salah satu dalam tim tersebut menjadi penjaga gawang yang diperkenankan untuk menggunakan seluruh anggota badannya untuk menghalau bola ke gawangnya sendiri selama masih di area kotak pinalti. Pemain selain penjaga gawang memainkan bola dengan cara menyepak kesana kemari tidak diperekenankan menggunakan tangan untuk mencetak gol ke gawang lawan sebanyak mungkin agar memenangkan pertandingan selama waktu dua kali 45 menit. Bila terjadi skor imbang diteruskan dengan waktu perpanjangan dua kali 15 menit dan jika skor masih sama kuat diteruskan dengan melalui tendangan pinalti untuk memenangkan pertandingan.

2. Hakikat Gizi

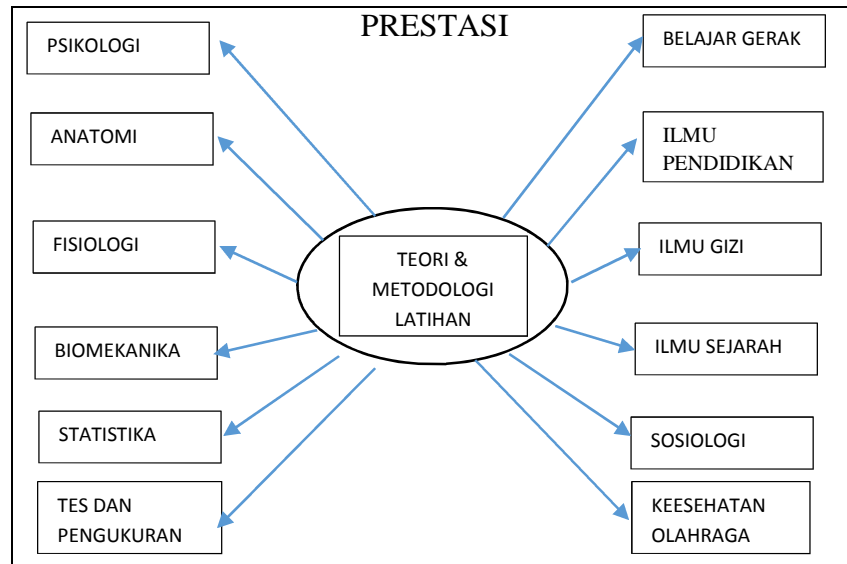
a. Pengertian Gizi

Menurut Djoko Pekik (2006: 2), Istilah gizi berasal dari bahasa Arab “giza” yang berarti zat makanan; dalam bahasa inggris dikenal dengan istilah *nutrition* yang berarti beban makanan atau zat gizi atau sering diartikan sebagai ilmu gizi. Lebih luas, gizi diartikan sebagai suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses pencernaan, penyerapan, tranportasi, penyimpanan, metabolime dan pengeluaran zat gizi untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal organ tubuh serta untuk menghasilkan tenaga.

Dalam lingkup pembinaan olahraga, ilmu gizi bersama-sama ilmu gizi lainnya mendukung tercapainya prestasi sebab prestasi atlit ditentukan oleh berbagai ilmu

penunjang, antara lain psikologi, anatomi, fisiologi, biomekanika, statistik, tes pengukuran, belajar gerak, sejarah, ilmu pendidikan, sosiologi, kesehatan, olahraga dan ilmu gizi, seperti diilustrasikan pada gambar

berikut :



Gambar 1. Ilmu-ilmu pendukung teori dan metodologi melatih latihan (Sumber: Bompa, 1994: 13).

Ilmu gizi olahraga (*sport nutrition*) mempelajari hubungan antara pengelolaan makanan dengan kinerja fisik yang bermanfaat untuk kesehatan, kebugaran, pertumbuhan anak serta pembinaan prestasi olahraga. Ilmu gizi olahraga merupakan salah satu bidang keilmuan yang perlu dipahami oleh mereka yang berkecimpung dalam bidang olahraga, baik untuk tujuan kesehatan, kebugaran, rekreasi, pendidikan maupun prestasi.

b. Pengertian Status Gizi

Menurut Djoko Pekik (2006: 64), Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variable tertentu atau dapat dikatakan bahwa status gizi merupakan indikator baik-buruknya penyediaan makanan sehari-hari. Status

gizi yang baik diperlukan untuk mempertahankan derajat kebugaran dan kesehatan, membantu pertumbuhan bagi anak serta menunjang pembinaan prestasi olahragawan. Konsumsi makanan berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Status gizi baik atau status gizi yang optimal terjadi bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang digunakan secara efisien, sehingga memungkinkan seseorang mengalami pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja. Dewastri Idrus dan Gatot Kunanto, yang dikutip oleh I Dewa Nyoman S (2001: 17) mengungkapkan bahwa ada beberapa yang berhubungan dengan status gizi yaitu:

1) Gizi

Gizi adalah suatu proses organisme yang menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal dan organ-organ, serta menghasilkan energi.

2) Keadaan gizi

Keadaan gizi adalah keadaan akibat dari keseimbangan antara konsumsi dan penyerapan zat gizi dan penggunaan zat-zat gizi tersebut, atau keadaan fisiologis akibat dari tersedianya zat gizi dalam seluler tubuh.

3) Status gizi

Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk tertentu atau perwujudan dari nutrisi dalam bentuk tertentu.

4) Malnutrisi

Malnutrisi adalah keadaan patologi akibat kekurangan atau kelebihan secara relatif maupun lebih dari suatu atau lebih zat gizi.

Ada empat bentuk malnutrisi yaitu:

- a) *Under nutrition* : kekurangan konsumsi pangan.
- b) *Specific deficiency* : kekurangan zat-zat gizi tertentu misalnya kekurangan vitamin A, B, C, D, Fe, Yodium, dll.
- c) *Over nutrition* : kelebihan konsumsi pangan
- d) *Imbalance* : karena disporporsi zat gizi
- e) Kekurangan Energi Protein (KEP)

Kekurangan energi protein (KEP) adalah seseorang yang kurang gizi yang disebabkan oleh rendahnya konsumsi energi dan protein dalam makanan sehari-hari, atau adanya gangguan penyakit tertentu. Anak disebut kekurangan energi protein (KEP) apabila berat badannya kurang dari 80% indek berat badan menurut umur (BB/U). Beberapa pendapat mengenai status gizi tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa status gizi adalah keadaan kesehatan seseorang sebagai gambaran konsumsi pangan dan penggunaannya oleh tubuh.

c. Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi anak antara lain (Creasoft, 2010: 65):

1) Faktor eksternal, dan faktor internal yang mempengaruhi:

a) Pendapatan

Masalah gizi karena kemiskinan indikatornya adalah taraf ekonomi keluarga, yang hubungannya dengan daya beli yang dimiliki keluarga tersebut.

b) Pendidikan

Pendidikan gizi merupakan suatu proses merubah pengetahuan, sikap dan perilaku orang tua atau masyarakat untuk mewujudkan dengan status gizi yang baik.

c) Pekerjaan

Pekerjaan adalah sesuatu yang harus dilakukan terutama untuk menunjang kehidupan keluarganya. Bekerja umumnya merupakan kegiatan yang menyita waktu. Bekerja bagi ibu-ibu akan mempunyai pengaruh terhadap kehidupan keluarga.

d) Budaya

Budaya adalah suatu ciri khas, akan mempengaruhi tingkah laku dan kebiasaan.

2) Faktor *internal* yang mempengaruhi status gizi antara lain:

a) Usia

Usia akan mempengaruhi kemampuan atau pengalaman yang dimiliki orangtua dalam pemberian nutrisi anak balita.

b) Kondisi fisik

Mereka yang sakit, yang sedang dalam penyembuhan dan yang lanjut usia, semuanya memerlukan pangan khusus karena status kesehatan mereka yang buruk. Bayi dan anak-anak yang kesehatannya buruk sangat rawan karena pada periode hidup ini, kebutuhan zat gizi digunakan untuk pertumbuhan cepat.

c) Infeksi

Infeksi dan demam dapat menyebabkan menurunnya nafsu makan atau menimbulkan kesulitan menelan dan mencerna makanan.

d. Pemeriksaan Status Gizi

Menurut Djoko Pekik (2006: 65), Status gizi yang baik diperlukan untuk mempertahankan derajat kebugaran dan kesehatan, membantu pertumbuhan bagi anak serta menunjang pembinaan prestasi olahragawan. Adapun cara-cara untuk memeriksa status gizi :

1) Pemeriksaan Langsung

Untuk mengetahui status gizi seseorang, dapat dilakukan pemeriksaan secara langsung yang meliputi antara lain:

a) Antropometri

Pemeriksaan antropometri dilakukan dengan cara mengukur: tinggi badan, berat badan, lingkaran lengan atas, tebal lemak tubuh (triceps, biceps, subscapula dan supracilla). Pengukuran antropometri bertujuan mengetahui status gizi berdasarkan satu ukuran menurut ukuran lainnya, misalnya berat badan dan tinggi badan menurut umur (BB&TB/U), berat badan menurut tinggi badan (BB/TB), lingkaran lengan atas menurut umur (LLA/U), lingkaran lengan atas menurut tinggi badan (LLA/TB).

b) Biokimia

Pemeriksaan laboratorium (biokimia), dilakukan melalui pemeriksaan specimen jaringan tubuh (darah, urine, tinja, hati, dan otot) yang diuji secara laboratoris terutama untuk mengetahui kadar hemoglobin, ferritin, glukosa, dan kolesterol. Pemeriksaan biokimia bertujuan mengetahui kekurangan spesifik.

c) Klinis

Pemeriksaan dilakukan pada jaringan epitel (*supervisial ephitel tissue*) seperti kulit, mata rambut dan mukosa oral). Pemeriksaan klinis bertujuan mengetahui status kekurangan gizi dengan melihat tanda-tanda khusus.

d) Biofisik

Pemeriksaan dilakukan dengan melihat kemampuan fungsi serta perubahan struktur jaringan. Pemeriksaan biofisik bertujuan mengetahui situasi tertentu, misalnya pada orang yang buta senja.

2) Pemeriksaan Tidak Langsung

Selain pemeriksaan status gizi secara langsung, dapat juga dilakukan pemeriksaan secara tidak langsung yang meliputi:

a) Survei Konsumsi

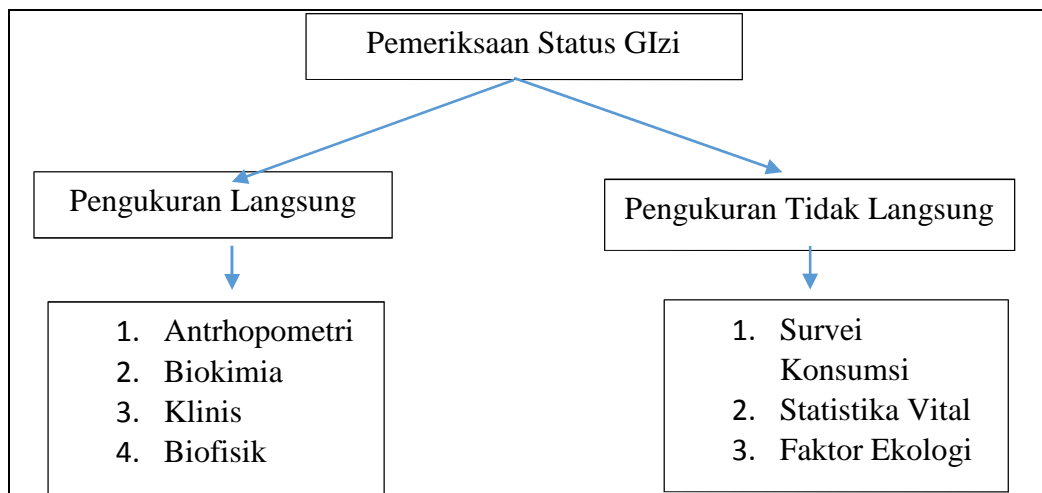
Penilaian konsumsi makanan dilakuakn dengan wawancara kebiasaan makan dan perhitungan konsumsi makanan sehari-hari. Tujuan penilaian ini adalah mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan gizi.

b) Statistik Vital

Pemeriksaan dilakukan dengan menganalisa data kesehatan seperti angka kematian, kesakitan dan kematian akibat hal-hal yang berhubungan dengan gizi. Pemeriksaan ini bertujuan menemukan indikator tidak langsung status gizi masyarakat

c) Faktor Ekologi

Pengukuran status gizi didasarkan atas ketersediaan makanan yang dipengaruhi oleh faktor ekologi (iklim, tanah, irigasi, dll). Faktor-faktor ekologi tersebut perlu diketahui untuk mengetahui untuk mengetahui malnutrisi masyarakat.



Gambar 2. (Djoko Pekik: 2006) Metodologi penilaian status gizi.

3) Pengukuran Antropometri

Dari ketujuh cara pengukuran status gizi tersebut, pengukuran antropometri merupakan cara yang paling sering digunakan karena memiliki beberapa kelebihan, yaitu:

- a) Alat mudah diperoleh.
- b) Pengukuran mudah dilakukan.
- c) Biaya murah.
- d) Hasil pengukuran mudah disimpulkan.
- e) Dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.
- f) Dapat mendeteksi riwayat gizi masa lalu.

Namun pengukuran antropometri juga memiliki kelemahan, yaitu:

- a) Kurang sensitif.
- b) Faktor luar (penyakit, genetik dan penurunan penggunaan energi) tidak dapat dikendalikan.
- c) Kesalahan pengukuran akan mempengaruhi akurasi kesimpulan.
- d) Kesalahan-kesalahan antara lain pengukuran, perubahan hasil pengukuran baik fisik maupun komposisi jaringan, analisis dan asumsi salah.

Pengukuran antropometri untuk mengetahui status gizi dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain:

a) Penimbangan Berat Badan:

- (1) Berat.
- (2) Berat Badan digunakan untuk mengevaluasi keseimbangan asupan makan dengan energi dikeluarkan untuk aktivitas. Untuk itu, siapapun, termasuk olahragawan, perlu menimbang berat badannya secara teratur sebelum dan sesudah latihan.
- (3) Penimbangan dilakukan dengan pakaian seminim mungkin dan tubuh dalam keadaan tidak berkeringat. Menggunakan alat timbang berat badan standar dengan ketelitian sampai 100 gram.

b) Pengukuran Tinggi Badan:

- (1) Pengukuran tinggi badan diperlukan sebagai parameter status gizi berdasarkan berat badan terhadap tinggi badan.
- (2) Pengukuran dilakukan dengan sikap berdiri tegak tanpa sepatu.
- (3) Pengukuran tinggi badan menggunakan pola sentimeter yang fleksibel dan tidak elastis yang ditempelkan secara vertikal pada dinding atau tiang tegak atau menggunakan alat pengukur tinggi badan stadiometer atau "Microtoise".

c) Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LLA)

- (1) Ukuran lengan atas menunjukkan massa otot
- (2) Pengukuran pada titik ditengah ujung tulang bahu dan benjolan siku dengan posisi lengan bergantung rileks.
- (3) Menggunakan alat ukur pola sentimeter yang fleksibel dan tidak elastis atau meteran baja, dilingkarkan pada lengan atas.

d) Tebal Lemak di Bawah Kilit (Skin Fold Thickness/SFT)

- (1) Pengukuran SFT menunjukkan masa lemak tubuh dan komposisi tubuh.
- (2) Pengukuran dilakukan pada biceps, triceps, subscapula dan suprailliaca.
- (3) Alat ukur yang digunakan berupa skinfold calliper dengan ketelitian 0,1mm.
- (4) Massa lemak dihitung sebagai presentase terhadap berat badan dengan menjumlah tebal lemak pada 4 daerah.

e. Cara Pengukuran Status Gizi Berdasarkan Antropometri

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor: 1995/Menkes/SK/XII/2010, cara penilaian status gizi anak berdasarkan anthropometri, antara lain:

- 1) Berat badan menurut umur (BB/U), untuk anak umur 0-60 bulan.
- 2) Panjang badan menurut umur (PB/U) atau tinggi badan menurut umur (TB/U) anak umur 0-60 bulan.
- 3) Berat badan menurut panjang badan (BB/PB) atau berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) anak umur 0-60 bulan.
- 4) Indeks masa tubuh menurut umur (IMT/U) anak umur 0-60 bulan.
- 5) Indeks masa tubuh menurut umur (IMT/U) anak umur 5-18 tahun.

Dari urian diatas maka indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) anak umur 5-18 tahunlah yang sesuai sebagai standar penilaian untuk mengukur status gizi pemain FC UNY dan pemain Persig Gunungkidul klub Piala Soeratin di Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2017.

f. Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) anak umur 5-18 Tahun

Koup Devenport menggunakan penilaian Status Gizi dengan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Index (BMI). Indeks Massa Tubuh memiliki kelebihan yaitu:

- 1) Pengukuran sederhana dan mudah dilakukan.
- 2) Dapat menentukan kelebihan dan kekurangan berat badan.

Namun, Indeks ini tak lepas dari kekurangan, yaitu:

- 1) Tidak dapat digunakan untuk menentukan status gizi bagi orang yang menderita sakit edema, asites dan hepatomegali.

Adapun penilaiannya adalah dengan menggunakan formulasi berikut:

$$\text{IMT} = \frac{\text{BERAT BADAN (Kg)}}{\text{TINGGI BADAN (m)}^2}$$

Jika IMT dari orang yang diukur sudah diketahui hasilnya. Maka data tersebut digunakan untuk mencari Z-score. Z-score adalah deviasi nilai seseorang dari nilai median populasi referensi dibagi dengan simpangan baku populasi referensi. Untuk memperoleh Z-score dapat digunakan rumus:

$$\text{Z-Score} = \frac{\text{Nilai Individu Subyek} - \text{Nilai Median Baku Rujukan}}{\text{Nilai Simpang Baku Rujukan}}$$

Setelah ditemukan hasil Z- Scorenya hasil tersebut dikorelasikan dengan jenis kelamin dari orang yang dilakukan pengukuran, karena laki-laki dan perempuan memiliki anatomi tubuh yang berbeda satu dengan yang lainnya.

Contoh seorang pemain FC UNY laki-laki berusia 17 tahun 2 bulan. Tingginya 159 cm dan beratnya 55,9 kg. Bagaimanakah status gizinya jika dinilai menggunakan indeks antropometri IMT/U?

Tinggi badan yang digunakan adalah dalam meter. Sehingga tinggi badan pada kasus harus dibagi dahulu dengan 100 agar menjadi meter.

$$\begin{aligned} \text{IMT} &= 55,9 / (1,59)^2 \\ &= 55,9 / 2,53 \end{aligned}$$

$$= 22,1$$

Setelah diketahui nilai IMTnya kemudian dalam rumus Z-score disesuaikan dengan IMT berdasarkan umur yang tertera pada tabel standar IMT/Umur anak laki-laki Umur 5-18 tahun menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor: 1995/Menkes/SK/XII/2010:

$$\begin{aligned} \text{Z-score} &= \frac{22,1-21,2}{24,4-21,2} \\ &= 0,9/3,2 \\ &= 0,28 \end{aligned}$$

Setelah mendapat hasil Z-scorenya kemudian dikonversikan ke dalam tabel kategori dan ambang batas status gizi anak berdasarkan Indeks Massa Tubuh berdasarkan umur pada tabel kategori dan ambang batas status gizi anak berdasarkan Indeks, karena Z-score dari anak tersebut adalah 0,28 jadi kategori anak tersebut dalam Status Gizi Normal.

3. Hakikat Daya Tahan Aerobik

a. Pengertian Daya Tahan

Daya tahan atau (*endurance*) adalah kemampuan organ tubuh olahragawan untuk melawan kelelahan selama berlangsung aktivitas olahraga atau kerja dalam jangka waktu lama (Sukadiyanto, 2011: 60). Daya tahan selalu terkait erat dengan lama kerja (durasi) dan intensitas kerja, semakin lama durasi latihan dan semakin tinggi intensitas kerja yang dapat dilakukan seorang olahragawan, berarti memiliki daya tahan yang baik pula. Menurut Husein Argasasmita, dkk (2007: 65), daya tahan adalah kemampuan untuk melakukan kegiatan atau aktivitas olahraga dalam jangka waktu yang lama tanpa adanya kelelahan yang berarti.

Daya tahan akan relatif lebih baik untuk mereka yang memiliki kebugaran jasmani yang baik, yang menyebabkan memiliki tubuh yang mampu melakukan aktivitas terus-menerus dalam waktu yang cukup lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan tubuh masih memiliki tenaga cadangan untuk melakukan aktivitas yang bersifat cepat (Toho Cholik M dan Ali Maksum, 2007: 54).

Jika ditinjau dari kerja otot, ketahanan dapat diartikan sebagai kemampuan kerja otot atau sekelompok otot dalam jangka waktu tertentu, sedangkan pengertian ketahanan dari sistem energi adalah kemampuan kerja organ-organ tubuh dalam jangka waktu tertentu (Sukadiyanto, 2011: 60). Menurut Sukadiyanto (2010: 60), pengertian ketahanan ditinjau dari kerja otot adalah kemampuan kerja otot atau sekelompok otot dalam jangka waktu tertentu, sedangkan pengertian ketahanan dari sistem energi adalah kemampuan kerja organ-organ tubuh dalam jangka waktu tertentu. Istilah ketahanan atau daya tahan dalam dunia olahraga dikenal sebagai kemampuan peralatan organ tubuh olahragawan untuk melawan kelelahan selama berlangsungnya aktivitas atau kerja. Ketahanan selalu berkaitan erat dengan lama kerja (durasi) dan intensitas kerja, semakin lama durasi latihan dan semakin tinggi intensitas kerja yang dapat dilakukan seorang olahragawan, berarti dia memiliki ketahanan yang baik.

b. Daya Tahan Anaerobik

Daya tahan anaerobik adalah proses pemenuhan kebutuhan tenaga di dalam tubuh untuk memanfaatkan *glikogen* agar menjadi sumber tenaga tanpa bantuan oksigen dari luar. Oleh karena itu daya tahan anaerobik tidak seperti daya tahan aerobik, yaitu merupakan proses pemenuhan kebutuhan energi yang tidak

memerlukan bantuan oksigen dari luar tubuh manusia, sedangkan kemampuan anaerobik itu sendiri dapat diartikan sebagai kecepatan maksimal dengan kerja yang dilakukan menggunakan sumber energi anaerobik. Pendapat lain menyatakan bahwa anaerobik berarti bekerja tanpa menggunakan oksigen dan hal ini terjadi ketika keperluan tubuh akan energi tiba-tiba meningkat (Joko Purwanto, 2004: 40).

Menurut Sukadiyanto (2011: 61), anaerobik adalah aktivitas yang tidak memerlukan bantuan oksigen. Daya tahan anaerobik dibagi menjadi dua, yaitu: (a) Daya tahan anaerobik laktik adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi beban latihan dengan intensitas maksimal dalam jangka waktu 10 detik sampai 120 detik; dan (b) Daya tahan anaerobik alaktik adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi beban latihan dengan intensitas maksimal dalam jangka waktu kurang dari 10 detik. Menurut Hendratno (2013: 2), daya tahan anaerobik adalah bentuk ketahanan olahragawan melakukan aktivitas tanpa menggunakan oksigen, tubuh dapat mempertahankan tingkat intensitas tertentu hanya untuk waktu singkat. Menurut Janssen (1989), ambang batas anaerobik (ABA), adalah intensitas, misalnya kecepatan lari tertinggi yang dapat dipertahankan untuk suatu periode waktu yang lama. Menurut pendapat Sujarwo (2012: 4), kemampuan anaerobik adalah kecepatan maksimal dimana kerja dapat dilakukan dengan sumber energi anaerobik. Kemampuan dan kecepatan anaerobik ditentukan oleh faktor-faktor berikut: (a) jenis serat otot cepat; (b) koordinasi saraf; (c) faktor biomekanika; dan (d) kekuatan otot. Menurut Djoko Pekik Irianto, dkk. (2007: 7), daya tahan

anaerobik merupakan proses menghasilkan energi tanpa adanya oksigen, sistem ini dibedakan menjadi dua, yaitu:

- 1) Sistem anaerobik alaktit : sumber energi diperoleh dari pemecahan ATP dan PC yang tersedia dalam tubuh tanpa menimbulkan terbentuknya asam laktat. Proses pembentukan energi sangat cepat, namun hanya mampu menyediakan sangat sedikit untuk aktivitas sangat singkat.
- 2) Sistem energi anaerobik laktit : sumber energi diperoleh melalui pemecahan glikogen otot lewat glikolisis anaerobik. Sistem ini selain menghasilkan energi juga menimbulkan terbentuknya asam laktat. Proses pembentukan energi berjalan cepat, dapat digunakan untuk aktivitas singkat.

Menurut pendapat Djoko Pekik Irianto, dkk (2007: 72), daya tahan anaerobik dapat diartikan sebagai suplemen untuk waktu singkat bagi daya tahan aerobik. Dalam melakukan aktivitas anaerobik, contohnya pada saat berlari, sebelum energi aerobik bekerja secara efektif terjadi kekurangan oksigen dalam otot terutama pada 20 sampai 30 detik pertama dari kegiatan tersebut. Sehingga daya tahan anaerobik, memungkinkan terjadi penurunan oksigen dalam jumlah yang sangat besar, sehingga sistem aerobik bisa bekerja lebih cepat. Pendapat lain mengatakan bahwa daya tahan anaerobik dapat diartikan *anaerobik capacity* atau kapasitas anaerobik dan dalam aplikasi cabang olahraga tertentu disebut dengan daya tahan kecepatan (Husein Argasasmita, dkk, 2007: 65).

Menurut Crossfit Journal (2013: 1), Daya tahan anaerobik adalah bentuk ketahanan ditandai dengan tidak adanya oksigen. Tanpa menggunakan oksigen, tubuh dapat mempertahankan tingkat intensitas tertentu hanya untuk waktu

singkat. Namun, daya tahan anaerobik dapat dilatih dan ditingkatkan untuk memenuhi tuntutan metabolik dari berbagai olahraga yang menggunakan aktivitas tinggi.

Menurut Junusul Hairy (1989: 214), daya tahan anaerobik adalah kemampuan untuk melakukan suatu kegiatan yang melibatkan kontraksi otot yang berat dalam keadaan anaerobik (tenaga yang diperoleh untuk kegiatan tersebut melalui mekanisme anaerobik) yang dapat di artikan semua kegiatan yang berlangsung dalam waktu beberapa detik saja. Ambang rangsang anaerobik adalah suatu keadaan di mana energi secara aerobik sudah tidak mampu lagi mensuplai kebutuhan energi, tetapi pemenuhannya secara anaerobik (Sukadiyanto, 2011: 68). Kapasitas anaerobik adalah kemampuan olahragawan untuk tetap dapat beraktivitas dalam keadaan kekurangan oksigen dan tetap mampu memberikan toleransi terhadap akumulasi (penimbunan) asam laktat dari sisa penggunaan energi anaerobik (Sukadiyanto, 2011: 162).

Ada beberapa cara untuk menentukan daya tahan anaerobik, diantaranya yang paling populer adalah dengan *Running-based Anaerobic Sprint Test* (RAST). Uji RAST merupakan suatu bentuk tes yang dapat mengukur kapasitas anaerobik seseorang yang direpresentasikan dalam dua komponen utama yang dimunculkan, yaitu *average power* atau rata-rata power dan *fatigue indeks* atau indek kelelahan. Untuk mengetahui kapasitas anaerobik, yang digunakan adalah *fatigue indeks* atau indek kelelahan (Marckenzie, 2005). Uji RAST pertama kali dikembangkan di *University of Wolverhampton* (Inggris) tes untuk mengetahui kapasitas anaerobik atlet.

Untuk melaksanakan uji RAST diperlukan beberapa alat pendukung, diantaranya adalah lintasan lurus yang ditandai dengan *cone* sepanjang 35 meter, peluit, dan *stop-watch*. Selain itu dibutuhkan dua testor yang bertugas sebagai pencatatan data hasil tes dan bertugas memberi aba-aba. Mekanisme pelaksanaan uji RAST sangatlah sederhana dan tidak memerlukan banyak alat. Pertama, lintasan dan *cone* penanda jarak harus sudah siap dengan lintasan sepanjang 35 meter. Kemudian probandus melakukan enam kali repetisi lari cepat sejauh 35 meter, dengan fase istirahat setiap satu kali repetisi selama 10 detik. Salah satu testor mencatat hasil tes yang berupa waktu dalam satuan detik dan yang satunya lagi bertugas memberi aba-aba saat fase istirahat selama 10 detik. Sebagai langkah awal setelah didapatkan waktu lari *sprint* dari enam repetisi, kita dapat mengetahui power minimum yang berupa nilai terendah diantara 6 kali repetisi, power maksimum yang berupa nilai tertinggi diantara 6 kali repetisi dan indeks kelelahan yang mencerminkan skor daya tahan anaerobik seseorang. Cara memasukkan hasil waktu lari *sprint* 35 meter pertama hingga ke enam, data bisa dikonversi melalui RAST *Calculator* atau ke dalam rumus sebagai berikut (Marckenzie, 2005).

$$\text{Indeks Kelelahan} = \frac{\text{Power Maksimal} - \text{Power Minimal}}{\text{Total Waktu dari enam kali sprint}}$$

Untuk menghitung power digunakan rumus force dikali kecepatan, force dapat diperoleh dari berat badan dikali akselerasi, untuk mengetahui akselerasi kecepatan dibagi waktu tempuh setiap 1 kali repetisi, dan untuk mengetahui kecepatan jarak dibagi waktu tempuh setiap 1 kali repetisi. Penghitungan power bisa dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Kecepatan} &= \text{Jarak} / \text{waktu} \\ \text{Akselerasi} &= \text{Kecepatan} / \text{waktu} \\ \text{Force} &= \text{Berat badan} \times \text{Akselerasi} \\ \text{Power} &= \text{Force} \times \text{Kecepatan}\end{aligned}$$

Setelah data keseluruhan dari enam kali repetisi didapatkan, dilakukan penghitungan untuk mengetahui indek kelelahan. Sebelum diketahui indek kelelahan, dilakukan penghitungan untuk mengetahui power satu per satu dari enam kali repetisi, untuk menentukan power minimum dan power maksimum. Langkah selanjutnya setelah diketahui power minimum dan power maksimum dapat dilakukan penghitungan indek kelelahan. Penghitungan secara rincinya dicontohkan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Data *Running-based Anaerobic Sprint Test (RAST)*

Sempel	Set / Waktu (detik)						Berat Badan (Kg)	Total waktu (detik)	Indeks Kelelahan
	1	2	3	4	5	6			
X 1	5,4	5,4	5,5	5,3	5,6	5,5	60 kg	32,7	2.29

Power Maksimal :

Kecepatan : 35 (jarak) : 5,3 (waktu) = 6,60

Akselerasi : 6,60 (kecepatan) : 5,3 (waktu) = 1,2

Force : 60 (BB) x 1,2 (akselerasi) = 74,75

Power Maksimal : 74,75 (akselerasi) x 6,60 (kecepatan) = 493,7

Power minimal :

Kecepatan : 35 (jarak): 5,6 (waktu) = 6,25

Akselerasi : 6,25 (kecepatan) : 5,6 (waktu) = 1,11

Force : 60 (BB) x 1,11 (akselerasi) = 66.96

Power minimal : $66.96 \text{ (akselerasi)} \times 6,25 \text{ (kecepatan)} = 418,5$

$$\begin{aligned}\text{Indeks Kelelahan} &= \frac{493,7(\text{PWR maksimal}) - 418,5(\text{PWR minimal})}{32,7 \text{ (Total waktu enam kali sprintii)}} \\ &= 2,29 \text{ (indeks kelelahan)}\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil penelitian Widodo (2007: 57), bahwa uji RAST merupakan jenis tes yang dapat digunakan untuk mengukur komponen kondisi fisik daya tahan anaerobik dengan $r = 0,9301$ dan hasil uji validitas = 0,897 serta hasil uji reliabilitas = 0,919, dengan demikian uji RAST ini bisa direkomendasikan untuk mengukur kemampuan daya tahan anaerobik.

c. Daya Tahan Aerobik

Secara teknis, pengertian istilah kardio (jantung), vaskuler (pembulu darah), respirasi (paru-paru dan ventilasi), dan aerobik (bekerja dengan oksigen), memang sekilas berbeda, tetapi istilah itu berkaitan erat dengan lainnya (Rusli Lutan, dkk. 2001: 45). Pendapat lain mengatakan bahwa daya tahan kardiovaskuler merupakan kemampuan untuk terus menerus dengan tetap menjalani kerja fisik yang mencakup sejumlah besar otot dalam waktu tertentu, hal ini merupakan kemampuan sistem peredaran darah dan system pernapasan untuk menyesuaikan diri terhadap efek seluruh kerja fisik (Depdiknas, 2000: 53). Menurut Djoko Pekik Iriyanto (2004: 27), daya tahan paru jantung itu sendiri dapat diartikan sebagai kemampuan fungsional paru jantung mensuplai oksigen untuk kerja otot dalam waktu lama. Seseorang yang memiliki daya tahan paru jantung yang baik, tidak akan cepat kelelahan setelah melakukan serangkaian kerja. Untuk itu kapasitas aerobik ditentukan oleh kemampuan organ dalam tubuh mengangkut oksigen untuk memenuhi seluruh jaringan (Sukadiyanto, 2010: 65).

Menurut Toho Cholik M, dkk (2007: 51), kebugaran jasmani merupakan keadaan atau kemampuan seseorang untuk melakukan tugas sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan masih bisa melakukan kegiatan pada waktu luang. Seperti halnya yang diungkapkan Depdiknas (2000: 53) bahwa daya tahan aerobik merupakan kemampuan sistem peredaran darah dan sistem pernafasan untuk menyesuaikan diri terhadap efek seluruh beban kerja fisik. Dengan melakukan aktivitas gerak dan olahraga yang teratur dan sistematis akan dapat meningkatkan kualitas sistem jantung dan paru. Hubungan antara daya tahan dan penampilan fisik olahragawan di antaranya adalah menambah: (1) kemampuan untuk melakukan aktivitas kerja secara terus-menerus dengan intensitas yang tinggi dan dalam jangka waktu yang lama, (2) kemampuan untuk memperpendek waktu pemulihan, terutama pada cabang olahraga pertandingan dan permainan, (3) kemampuan untuk menerima beban latihan yang lebih berat, lebih lama, dan bervariasi (Sukadiyanto, 2011: 61). Menurut pendapat Husein Argasasmita, dkk (2007: 65), daya tahan aerobik dapat di sebut *aerobik fitness* dimana proses kegiatan atau aktivitas memerlukan oksigen karena digunakan dalam jangka yang lama, seperti lari jarak jauh, bersepeda dan lain-lain. Pendapat Widaninggar, dkk. (2002: 1) komponen daya tahan adalah komponen terpenting dalam menentukan kesegaran jasmani seseorang. Menurut Len Kravitz yang dikutip oleh Sadoso Sumosardjuno (2001: 5), daya tahan kardiorespirasi adalah kemampuan dari jantung, paru-paru, pembuluh darah, dan kelompok otot-otot yang besar untuk melakukan latihan yang keras dalam jangka waktu yang lama.

Menurut Djoko Pekik Irianto, dkk (2007: 72) daya tahan aerobik dapat diartikan sebagai daya tahan seluruh tubuh yang dibutuhkan untuk bisa menyelesaikan lari jarak jauh, renang jarak jauh, dan bersepeda jarak jauh. Daya tahan ini membutuhkan pemakaian oksigen agar tercukupi energi untuk banyak otot yang bekerja. Seseorang yang memiliki sistem jantung, pembuluh darah dan paru-paru yang baik akan efisien dari pada orang yang tidak terlatih (Wahjoedi, 2001: 58). Seperti halnya yang diungkapkan Depdiknas (2000: 53) bahwa daya tahan aerobik merupakan kemampuan sistem peredaran darah dan sistem pernafasan untuk menyesuaikan diri terhadap efek seluruh beban kerja fisik. Dengan melakukan aktivitas gerak dan olahraga yang teratur dan sistematis akan dapat meningkatkan kualitas sistem jantung dan paru.

Ketahanan olahragawan diantaranya ditentukan oleh kapasitas aerobiknya dalam memenuhi energi yang diperlukan oleh seluruh tubuh selama aktivitas berlangsung (Sukadiyanto, 2011: 64). Untuk itu, dalam peningkatan sistem sirkulasi dan pengangkutan oksigen merupakan salah satu tujuan dari latihan ketahanan. Oleh karena itu olahragawan yang memiliki kemampuan aerobik mampu melakukan *recovery* dengan cepat, sehingga mampu melakukan latihan dengan intensitas yang tinggi dalam waktu yang lama. Sungguh penting sekali peranan daya tahan kardiovaskuler bagi tubuh manusia, karena daya tahan kardiovaskuler merupakan aspek penting dari domain psikomotorik, yang bertumpu pada perkembangan kemampuan biologis organ tubuh. Seperti yang diungkapkan G. Chrissi Mundy (2006: 98), bahwa apabila memiliki jantung dan

paru-paru yang bekerja lebih efisien, maka akan menjadi lebih berenergi dan lebih bervitalitas.

Menurut Sadoso Sumosardjuno (1995: 9), kapasitas aerobik seseorang dapat menggambarkan tingkat efektivitas tubuh untuk mendapatkan oksigen, lalu mengirimkannya ke otot-otot serta sel-sel lain dan menggunakannya dalam pengadaan energi, pada waktu yang bersamaan membuang sisa metabolisme yang dapat menghambat aktivitas fisikyaatau bisa diartikan seseorang yang memiliki kapasitas aerobik yang baik, memiliki paru-jantung yang efektif dan efisien, peredaran darah yang baik pula, yang dapat mensuplai otot-otot, sehingga yang bersangkutan mampu bekerja secara terus-menerus tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan.

Olahraga yang teratur dapat meningkatkan kesehatan, karena jantung kita menjadi kuat dalam memompa darah ke seluruh tubuh. Seseorang yang memiliki daya tahan paru jantung yang baik, maka dia tidak akan cepat kelelahan setelah melakukan aktivitas kerja, misalnya pada saat naik tangga dari lantai 1 sampai lantai 4 tidak akan terengah-engah secara berlebihan. Secara praktis kebugaran paru jantung dapat diprediksi dengan mengukur detak jantung istirahat, yaitu detak jantung yang dihitung saat bangun tidur pagi hari ketika belum turun dari tempat tidur, tidak stres fisik maupun psikis, dan tidak sedang sakit, serta sebaiknya dilakukan selama 3 hari berturut-turut, untuk mendapatkan angka rata-rata.

Menurut Sukadiyanto (2011: 83), ada beberapa cara untuk mengukur daya tahan paru jantung seseorang diantaranya, yaitu: Tes lari selama 15 menit

dan dihitung total jarak tempuhnya, tes lari menempuh jarak 1600 meter dan dihitung total waktu tempuhnya, dan dengan *multistage fitness test*, yaitu lari bolak-balik menempuh jarak 20 meter. Pendapat lain juga mengatakan beberapa cara untuk mengukur daya tahan aerobik seseorang diantaranya, yaitu: Tes lari 2,4 km (*Test Cooper*), Tes naik turun bangku (*Harvard Step Ups Test*). Menurut Wahjoedi (2001: 72), ada beberapa cara untuk mengukur daya tahan paru jantung (kardiovaskular) seseorang, diantaranya yaitu: Tes lari 2,4 km (*Test Cooper*), Tes naik turun bangku (*Harvard Step Ups Test*), Tes lari atau jalan 12 menit, dan Tes jalan cepat 4,8 km.

d. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Tahan Anaerobik dan Daya Tahan Aerobik.

Menurut Fox yang dikutip oleh Sukadiyanto (2011: 64), faktor-faktor yang mempengaruhi daya tahan adalah 1) intensitas, 2) frekuensi, 3) durasi latihan, 4) faktor keturunan, 5) usia, dan 6) jenis kelamin.

Menurut Depdiknas (2000: 54), faktor-faktor yang mempengaruhi daya tahan antara lain:

1) Keturunan (genetik)

Dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa kemampuan daya tahan aerobik maks 93,4 % ditentukan oleh faktor genetik yang hanya dapat diubah dengan latihan. Faktor genetik yang berperan dapat membedakan kapasitas jantung, paru-paru, sel darah merah dan hemoglobin.

2) Umur

Mulai dari anak-anak sampai umur 20 tahun, daya tahan aerobik meningkat, mencapai maksimal pada umur 20-30 tahun dan kemudian berbanding terbalik dengan umur, sehingga pada orang yang berumur 70 tahun diperoleh daya tahan 50 % dari yang dimilikinya pada umur 17 tahun.

3) Jenis kelamin

Sampai dengan umur pubertas tidak terdapat perbedaan daya tahan aerobik antara pria dan wanita. Setelah umur tersebut nilai pada wanita lebih rendah 15-25 % dari pada pria. Perbedaan tersebut disebabkan oleh adanya komposisi tubuh, kekuatan otot, jumlah hemoglobin, dan kapasitas paru jantung.

4) Aktivitas fisik

Istirahat di tempat tidur selama tiga minggu akan menurunkan daya tahan aerobik. Efek latihan aerobik selama delapan minggu setelah istirahat memperhatikan peningkatan daya tahan jantung. Macam aktivitas fisik akan mempengaruhi nilai daya tahan aerobik seseorang yang melakukan lari jarak jauh mempunyai daya tahan aerobik lebih tinggi.

Individu yang mempunyai tingkat daya tahan yang baik, maka otot-ototnya akan mendapat suplai bahan bakar dan oksigen yang cukup besar, mempunyai denyut nadi cenderung lebih lambat, paru-paru dapat mensuplai darah merah lebih banyak keseluruh jaringan-jaringan tubuh, dan cenderung tidak cepat lelah.

e. Macam-macam Tes Daya Tahan Aerobik

Menurut Suharto, dkk (2000: 65), menyebutkan berbagai macam tes untuk mengukur daya tahan jantung dan paru-paru atau daya tahan Aerobik yaitu sebagai berikut:

1) Tes jalan cepat 4.800 meter

Tes jalan cepat 4.800 meter ini bertujuan untuk mengukur kemampuan dan kesanggupan kerja fisik seseorang. Metode ini mengukur waktu tempuh yang diperlukan untuk jalan cepat dengan jarak 4.800 meter. Pada tes jalan cepat 4.800 meter ini memerlukan beberapa petugas yaitu petugas pemberi aba-aba keberangkatan; beberapa orang pencatat waktu; beberapa pengawas lapangan; petugas keamanan; petugas kesehatan; penghubung; pembantu umum. Untuk petugas pencatat waktu jumlahnya disesuaikan dengan kebutuhan. Adapun sarana dan prasana yang dibutuhkan antara lain lintasan/jalur datar sepanjang 4.8000 meter; master stop watch atau pengukur waktu lain yang bisa menunjukkan waktu baik jam, menit, ataupun detik; bendera start, nomor dada, formulir dan alat tulis; dan prasarana penunjang lainnya. Pada tes ini ada beberapa persyaratan yang harus peserta maupun pelaksanaannya, yaitu usia diatas 13 tahun; berbadan sehat; telah mempersiapkan diri untuk tes ini; memakai pakaian olahraga; dilaksanakan pada pagi hari dan tes ini dilakukan tidak melebihi jam 11.00; tes dilaksanakan dengan cara berjalan secepat mungkin, tetapi tidak boleh berlari; selama tes berlangsung, peserta tidak diperbolehkan berhenti atau beristirahat. Adapun pelaksanaannya tes jalan cepat 4.800 meter:

- a) Sikap awal peserta tes berada pada garis start yang telah ditentukan.
- b) Gerakan siap setelah aba-aba “ya” peserta mulai jalan cepat sampai menempuh jarak 4.800 meter.
- c) Pencatatan dilakukan saat peserta menyentuh garis finis di jarak 4.800 meter. Hasil yang dicatat adalah waktu tempuh peserta yaitu dalam satuan menit dan detik.
- d) Untuk mengetahui klasifikasi kesegaran jasmaninya, waktu tes ditempuh dicocokkan dengan tabel norma yang berlaku menurut kelompok usia dan jenis kelamin. Apabila tidak bisa menempuh jarak 4.800 meter, maka peserta tes dinyatakan gagal.

2) Tes lari 2.400 meter (Suharto,dkk, 2000: 71)

Tujuan tes lari 2400 meter ini bertujuan untuk mengukur kemampuan dan kesanggupan kerja fisik seseorang. Metode ini mengukur waktu tempuh yang diperlukan untuk tes lari dengan jarak 4.800 meter. Hampir sama dengan tes jalan cepat, pada tes lari 2400 meter juga ini memerlukan beberapa petugas yaitu petugas pemberi aba-aba keberangkatan; beberapa pengawas lapangan; petugas keamanan; petugas kesehatan; penghubung, pembantu umum. Untuk petugas pencatat waktu jumlahnya disesuaikan dengan kebutuhan. Adapun sarana dan prasarana yang dibutuhkan antara lain lintasan/jalur jalan datar sepanjang 2.400 meter; master stopwatch atau pengukur waktu lain yang bisa menunjukkan waktu baik jam, menit, ataupun detik; bendera start; nomor dada, formulir dan alat tulis; dan prasarana penunjang lainnya. Pada tes ini ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi peserta maupun pelaksanaanya,

yaitu usia diatas 13 tahun; berbadan sehat; telah mempersiapkan diri untuk test ini; memakai pakaian olahraga; dilaksanakan pada pagi hari dan tes ini dilakukan tidak melebihi jam 11.00; tes dilaksanakan dengan cara berlari secepat mungkin, apabila tidak kuat lari secara terus-menerus maka dapat diselingi dengan berjalan kaki kemudian berlari kembali; selama tes sedang berlangsung, peserta tidak diperbolehkan berhenti atau beristirahat. Adapun pelaksanaanya tes lari 2.400 meter sebagai berikut:

- a) Sikap awal peserta tes berada pada garis start yang telah ditentukan.
- b) Gerakan siap setelah aba-aba “ya” peserta mulai lari sampai menempuh jarak 2.400 meter.
- c) Pencatatan dilakukan saat peserta menyentuh garis finish di jarak 2.400 meter. Hasil yang dicatat adalah waktu tempuh peserta yaitu dalam satuan dan detik.
- d) Untuk mengetahui klasifikasi kesegaran jasmaninya, waktu tes yang ditempuh dicocokkan dengan tabel norma yang berlaku menurut kelompok usia dan jenis kelamin. Apabila tidak bisa menempuh jarak 2.400 meter, maka peserta tes dinyatakan gagal.

3) Harvard Step-Ups test (Suharto, dkk, 2000: 77)

Tes ini adalah pengukuran yang paling tua untuk mengetahui kemampuan aerobik yang dibuat oleh Brouha pada tahun 1943. Ada beberapa istilah seperti kemampuan jantung-paru, daya tahan jantung paru, aerobik power, *cardiovascular endurance*, *cardiorespiration endurance*, dan kebugaran aerobik yang kesemuanya mempunyai arti yang kira-kira sama.

Tujuan dari tes ini adalah mengukur kemampuan atau kesanggupan kerja fisik seseorang. Peralatan yang diperlukan antara lain: bangku setinggi 19 inci untuk putra dan 17 inci untuk putri; stop watch untuk menghitung waktu; metronome untuk mengatur irama naik turun; stetoscope untuk menghitung denyut nadi, memakai jari tangan juga bisa dilakukan kalau tidak ada *stethoscope*; formulir/blanko dan alat tulis. Adapun pelaksanaan Harvard step tes:

- a) Irama langkah pada waktu naik turun bangku (NTB) adalah 30 langkah per menit, jadi 1 (satu) langkah setiap 2 (dua) detik.
- b) 1 (satu) langkah terdiri dari 4 (empat) gerakan/hitungan:
 - (1) Hitungan 1: salah satu kaki diangkat (boleh kanan atau kiri terlebih dahulu tetapi konsisten), kemudian menginjak bangku. (Asumsi kaki kanan).
 - (2) Hitungan 2: Kaki kiri diangkat lalu berdiri tegak di atas bangku.
 - (3) Hitungan 3: Kaki yang pertama menginjak bangku pada hitungan 1 (asumsi kaki kanan) diturunkan kembali ke lantai.
 - (4) Hitungan 4: Kaki kiri diturunkan kembali ke lantai untuk berdiri tegak seperti sikap semula.
- c) Ganti langkah diperbolehkan tetapi tidak lebih dari 3 (tiga) kali.
- d) Supaya irama langkah ajeg/stabil, maka digunakan alat metronom.
- e) NTB dilakukan selama 5 (lima) menit. Saat aba-aba stop, tubuh harus dalam keadaan tegak. Kemudian duduk di bangku tersebut dengan santai selama 1 (satu) menit.

- f) Hitung denyut nadi (DN) orang coba (testi) selama 30 detik. Dicatat sebagai DN 1.
- g) 30 detik kemudian hitung kembali DN testi selama 30 detik. Dicatat sebagai DN 2.
- h) 30 detik kemudian hitung kembali DN testi selama 30 detik. Dicatat sebagai DN 3.
- i) Setelah mendapatkan DN 1, DN 2, DN 3, maka data tersebut dimasukan kedalam rumus indeks kebugarn yang selanjutnya dikonversikan sesuai rumus yang dipilih.
- j) Apabila testi tidak kuat melakuakn NTB selam 5 (lima) menit, maka waktu lama NTB tersebut dicatat, lalu Dn-ny diukur/dihitung sesuai dengan petunjuk pengambilan DN tersebut.

Rumus Harvad Step Test (Suharto,dkk, 2000: 77):

$$\text{Durasi NTB (detik)} \times 100/2 (\text{DN 1} + \text{DN 2} + \text{DN 3})$$

Indeks Kebugaran Kategori kebugaran < 55 jelek, 55-64 kurang dari rata-rata, 65-79 Rata-rata, 80-89 Baik, >90 baik sekali. Rumus Pendek: $\text{Durasi NTB (detik)} \times 100 / (5,5 \times \text{DN 1})$ Indeks Kebugaran kategori Kebugaran < 50 Jelek, 50-80 Rata-rata, >80 Baik.

4) MFT (*Multistage Fitnes Test*)

Menurut Junusul Hairy (2007: 22), cara yang paling tepat untuk mengetahui komponen daya tahan adalah melalui tes. Salah satu tes lapangan yang digunakan untuk mengetahui VO_2 max adalah multi stage test. Multistage Fitnes Test (MFT) adalah suatu jenis tes daya tahan atau endurance yang

bertujuan untuk mengetahui VO_{2max} . Orang-orang di Inonesia biasanya menyebutnya Tes Tung (Bleep Test).

Menurut <https://www.brianmac.co.uk/beep.htm> (diakses 28/8/2017), Tes ini cocok untuk atlet ketahanan dan pemain ketahanan olahraga (misalnya sepak bola dan rugby) tetapi tidak untuk individu di mana tes akan kontradiksi. Multistage Fitness Test merupakan salah satu metode tes untuk mengukur kapasitas VO_{2Max} . Jenis multistage fitness tes ini dikembangkan di Australia, yang berfungsi untuk menentukan efisiensi fungsi kerja jantung dan paru petenis (Sukadiyanto, 2011: 84). Tes ini merupakan tes yang dilakukan di lapangan, sederhana namun menghasilkan suatu perkiraan yang cukup akurat tentang konsumsi oksigen maksimal untuk berbagai kegunaan atau tujuan.

Tes ini bersifat langsung dan dilakukan di lapangan terbuka dengan panjang lintasan 20 meter dan lebar lintasan 1 hingga 1,5 meter untuk setiap testi. Tes ini menggunakan serangkaian nada untuk menentukan irama setiap *shuttle*-nya. Rangkaian nada tersebut berupa nada “tut” yang telah direkam dan dirangkai secara sistematis dalam kaset atau media penyimpanan lain. Pada awal tes irama akan berjalan lambat, tetapi secara bertahap irama akan lebih cepat sehingga semakin akhir sesi akan semakin cepat irama Shuttle yang harus dilakukan testi. Dengan naiknya irama maka tingkat kesulitan testi akan meningkat untuk menyamakan irama. Testi akan berhenti apabila tidak mampu lagi mempertahankan ketepatan langkahnya, dan tahap ini menunjukkan tingkat konsumsi oksigen maksimal testi tersebut. Berdasarkan hasil penelitian tes ini memiliki validitas yang tinggi untuk mengukur kemampuan seseorang

menghirup oksigen secara maksimal dalam waktu tertentu (Sukadiyanto, 2011: 85).

Tabel 2. *Level dan Shuttle Multi Stagefitness Test* (Sukadiyanto, 2011 : 86)

Level	Shuttle
1	1 2 3 4 5 6 7
2	1 2 3 4 5 6 7 8
3	1 2 3 4 5 6 7 8
4	1 2 3 4 5 6 7 8 9
5	1 2 3 4 5 6 7 8 9
6	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
9	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
11	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
13	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
14	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
15	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
16	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
17	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
18	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
19	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
21	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Selanjutnya, hasil pencatatan pelaksanaan lari tersebut dikonversikan ke dalam tabel prediksi kemampuan *VO₂Max* peserta test.

4. Hakikat Piala Soeratin

Ditengah bergulirnya bergulirnya liga 1, liga 2 dan Liga 3, ada satu kejuaraan lokal untuk usia muda yaitu Piala Soeratin. Generasi sekarang bisa jadi tidak terlalu familiar dengan turnamen ini, namun kejuaraan usia muda ini menjadi titik awal lahirnya pemain-pemain yang bisa mewakili indonesia dikemudian hari. Menurut Rasidi (2017: 1), piala Soeratin adalah kejuaraan yang

dikhususkan untuk pemain-pemain berusia di bawah 17 tahun (U-17). Nama Soeratin sendiri digunakan untuk mengenang jasa ketua PSSI pertama Soeratin Sosrosoegondo dalam memajukan sepak bola Indonesia.

Soeratin mendirikan PSSI sebagai perwujudan kebangkitan nasional dan persatuan. Saat PSSI didirikan tahun 1930, negeri ini dalam masa paska Sumpah Pemuda. Soeratin rela keluar dari perusahaan Belanda dan usaha sendiri demi fokus pada PSSI, dan ironis karena saat Jepang tiba, rumahnya dihancurkan Belanda dan Soeratin hidup dalam kesulitan. Kejuaraan Piala Soeratin sendiri baru diadakan tahun 1966 dan pembukaanya dihadiri Presiden Pertama Indonesia Ir. Soekarno. Saat itu ketua PSSI sudah dijabat Maulwi Saelan.

Piala Soeratin sendiri sudah banyak menghasilkan pemain-pemain handal nasional. Di era awal Piala Soeratin, ada kiper Ronny Pasla. Ronny yang saat ini sudah berusia 70 tahun saat masih aktif bermain bola membawa Indonesia juara Piala Agakhan 1967 di Bangladesh dan Pesta Sukan tahun 1972 di Singapura. Digenerasi berikutnya, ada nama-nama familiar seperti Robby Darwis, Ricky Yacobi dan Aji Santoso. Nama terakhir ini turut serta saat Indonesia meraih emas sepak bola Sea games terakhir pada tahun 1991 di Manila, Filipina. Saat ini, eks bek kiri Timnas ini melatih Arema FC.

Di era sekarang, kita mengenal nama-nama seperti Ahmad Bustomi, Maldini Pali, Gunawan Dwi Cahyo dan masih banyak lagi. Tahun ini pun Piala Soeratin juga kembali digelar. Semua tim-tim muda menajalani penyisihan per zona wilayah terlebih dahulu, baru kemudian ke tingkat nasional. Diharapkan

dengan adanya turnamen semacam ini, akan muncul bintang-bintang muda yang bisa mewakili sepak bola Indonesia ke tingkat dunia.

Di Daerah Istimewa Yogyakarta Piala Soeratin diselenggarakan selama bulan Mei - September 2017. Terdapat 8 klub yang terdaftar dalam gelaran turnamen tersebut kemudian dibagi kedalam 2 grup, masing-masing grup terdiri dari 4 klub. Grup 1 terdiri dari: FC UNY, PSS, PROTOBA, JIF. Grup 2 terdiri dari: PERSIG, GAMA, PSIM, PERSIKUP. Sistem Piala Soeratin adalah kompetisi penuh yang artinya setiap klub menggelar laga kandang dan tandang. Klub yang lolos dari grup hanya juara grup dan *runner-up* grup. Perhitungan point berdasarkan aturan FIFA, menang 3 point, imbang 1 point dan kalah 0 point. Semi final mempertemukan juara grup 1 Vs *runner-up* grup 2, dan juara grup 2 Vs *runner-up* grup 1. Sistem di semi final menggunakan sistem kandang tandang dan point berdasarkan *agregat* goal. Babak final hanya digelar satu pertandingan untuk menentukan juara Piala Soeratin wilayah DIY. Juara DIY berhak melaju ke babak nasional.

5. Football Club UNY (FC UNY)

Football Club UNY (FC UNY) adalah klub yang dibentuk oleh Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Sepak bola Universitas Negeri Yogyakarta (UNY), untuk mewadahi bakat mahasiswa UNY dibidang olahraga sepak bola. Penghuni dari FC UNY ini adalah pilihan dari mahasiswa UNY yang masuk dalam keanggotaan pemain UKM UNY. Tidak seluruhnya anggota UKM Sepak bola UNY dapat menjadi pemain FC UNY dikarenakan kuota pemain yang mengikuti Liga 3 adalah pemain yang mempunyai usia dibawah 23 tahun ditambah 5 pemain diatas

usia tersebut dan kuotanya dibatasi hanya 30 pemain yang boleh terdaftar dalam klub yang mengikuti Liga 3.

Seiring dengan kebutuhan pemain yang berkualitas dalam mengarungi kompetisi. Komarudin, M.A. dosen FIK UNY, selaku Manajer Tim FC UNY dan pembina UKM Sepak bola UNY mempunyai inisiatif untuk membentuk dan mengikuti Piala Soeratin kompetisi untuk kategori atlet sepak bola 17 tahun kebawah. Kemudian dibentuklah Akademi UNY yaitu untuk kelompok usia muda 14-17 tahun, yaitu lembaga yang mencari bibit pemain sepak bola, mendidik, dan melatih bakat sepak bola usia muda.

Harapan dengan dibentuknya Akademi UNY ini, nantinya atlet usia muda ini diharapkan bisa meneruskan jenjang di FC UNY senior, jadi ada kompetisi berjenjang sesuai dengan usia mereka, memberikan kesempatan pemain dalam nuansa kompetisi resmi sehingga mendekatkan mereka untuk menjadi pemain sepak bola professional.

Sama dengan pemain UKM UNY, siswa dari Akademi UNY ini tidak semuanya mengikuti kejuaran Piala Soeratin, dikarenakan kuota 30 orang dan tidak semua siswa di Akademi UNY terakomodir untuk mengikuti kompetisi. Hanya pemain yang layaklah menurut kacamata pelatih diperkenankan ikut dalam kompetisi Piala Soeratin. Proses latihan untuk FC UNY yang mengikuti Piala Soeratin digelar dalam waktu 3 kali dalam seminggu yaitu senin, rabu, dan jumat. Ditambah dengan latihan Fitnes di Hall Fitnes FIK untuk periode masa latihan periode umum kompetisi. Berikut data manajemen Tim dan Tempat Latih

Tabel 3. Status dan manajemen tim FC UNY Kelompok Umur U17.

Status	Nama Manajemen Tim
Manajer Tim	Komarudin
Skertaris Tim	Ikhsan Syarifudin
Bendahara Tim	Sumini
Pelatih Kepala	Yayan Setiawan
Sertifikasi/Lisensi yang dimiliki	D Nasional
Dokter Tim	M.Iqbal Aditya
Fisioterapis	M.Rudi Purnomo
Pembantu umum	Ahmad Mundir
Nama Stadion	Stadion Atletik dan Sepak bola UNY
Alamat Stadion	Jln Colombo No. 1 Yogyakarta
Kota/Kabupaten	Sleman
Propinsi	Daerah Istimewa Yogyakarta

6. Persig Gunungkidul

Persig Gunungkidul adalah klub di daerah Kabupaten Gunungkidul yang mempunyai 2 klub yang mengikuti kompetisi PSSI Liga 3 dan Piala Soeratin. Klub Persig Gunungkidul mempunyai tujuan untuk mewadahi bibit pemain sepak bola usia muda di daerah Gunungkidul. Diharapkan anak yang mengikuti latihan di klub ini kelak nantinya bakat dari Kabupaten Gunungkidul dapat tercium oleh klub profesional dan dapat mengharumkan nama daerah.

Seperti FC UNY, Persig Gunungkidul mempunyai 2 klub dengan nama yang sama yang mengikuti dua kompetisi yang berbeda yaitu Persig Gunungkidul yang mengikuti Liga 3 dan Persig Gunungkidul yang mengikuti Piala Soeratin. Untuk latihan dan pembinaan klub ini, latihan diselenggarakan 3 kali dalam seminggu setiap Selasa, Kamis, dan Sabtu. Pemain yang mengikuti klub Persig berasal dari kawasan Gunungkidul. Untuk tempat latihan dan bertanding baik Persig Senior maupun Junior menggunakan Stadion Handayani di Wonosari, Gunungkidul, DIY.

Persig Gunungkidul yang mengikuti kompetisi PSSI Piala Soeratin berjumlah 25 pemain yang terdaftar dalam Asparov PSSI DIY dari kuota 30 pemain. Pemain yang terjaring dalam klub ini adalah pemain yang dipantau dari tim pelatih berdasarkan pemanggilan pemain yang terseleksi melalui Liga Pendidikan yang diadakan di daerah Gunungkidul. Berikut data manajemen tim dan tempat latihan:

Tabel 4. Status dan manajemen tim Persig Gunungkidul Kelompok Umur U17.

Status	Nama Manajemen Tim
Manajer Tim	Sabtuhari, S.E
Skertaris Tim	Hendra Setyawan, S.P.d
Bendahara Tim	-
Pelatih Kepala	Sugiyanto
Sertifikasi/Lisensi yang dimiliki	-
Dokter Tim	-
Nama Stadion	Stadion Gelora Handayani
Alamat Stadion	Jeruksari, Wonosari,
Kota/Kabupaten	Gunungkidul
Propinsi	Daerah Istimewa Yogyakarta

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian Anggga Budining Septyagana. 2009. “Survei Status Gizi dan Kesegaran Jasmani pada Siswa Sekolah Sepak bola (SSB) Bhaladika Semarang”. Populasi penelitian ini adalah anak – anak usia 13-15 tahun siswa SSB Bhalaidika Semarang yang berjumlah 36 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*, yaitu semua populasi anak-anak usia 13-15 tahun pada SSB Bhalaidika Semarang yang berjumlah 36 orang. Variabel penelitian adalah status gizi dan kesegaran jasmani siswa sepak bola. Untuk memperoleh data yang sesuai, maka dalam penelitian ini menggunakan metode survei dan teknik tes. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa status gizi secara keseluruhan pemain di SSB Bhalaidika Semarang diketahui 86,1% (31 orang) berstatus gizi baik dan 13,9% (5 orang) berstatus gizi kurang. Untuk tes kesegaran jasmani diketahui bahwa 69,4% (25 orang) memiliki kesegaran jasmani yang baik, 19,4% (7 orang).

2. Penelitain Rizal Ardianto. 2012.”Perbedaan Profil Status Gizi dan Tingkat Kesegaran Jasmani Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri pasekan 01 Dengan Siswa Sekolah Dasar Negeri Panjang 04 Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang Tahun 2012” . Populasi penelitian ini adalah siswa-siswi kelas V dan VI SDN Pasekan 01 dan SDN Panjang 04 dengan populasi 81 siswa. Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan teknik tes. Dalam penelitian ini adalah Status gizi siswa kelas V dan VI 04 sebagai variabel bebas, tingkat kesegaran jasmani siswa kelas V dan VI SDN pasekan 01 siswa kelas V dan VI SDN Panjang 04 sebagai variabel bebas. Metode pengumpulan data menggunakan survei dengan teknik tes dan pengukuran. Selanjutnya data diperoleh dari tes dan pengukuran tersebut dianalisis dengan meggunakan analsis regresi sederhana maupuun ganda. Hasil analis menunjukan 1) Berdasarkan hasil uji t perbedaan status gizi siswa diperoleh hasil t hitung sebesar 0,020 sedangkan pada t hitung dengan $N=34+49 = 83 -2=81$ diperoleh hasil sebesar 1,99, karena t hitung <tabel (0,020<1,99) maka tidak ada perbedaan profil tingkat status gizi atau sama baik profilnya antara kedua SDN tersebut 2) berdasarkan hasil uji t perbedaan tingkat kesegaran jasmani SDN Pasekan 01 dan SDN Panjang 04 Ambarawa, diperoleh hasil t hitung sebeesar 5,28 sedangkan pada t hitung

dengan $N = 34 + 49 = 83 - 2 = 81$ diperoleh hasil sebesar 1,99, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,28 > 1,99$) maka ada perbedaan tingkat kesegaran jasmani antara SDN Pasekan 01 dan SDN Panjang 04 Ambarawa, Semarang.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan kajian teori yang telah dikemukakan di atas dapat diajukan kerangka pemikiran sebagai berikut:

FC UNY adalah salah satu klub sepak bola yang mengikuti Piala Soeratin tahun 2017. Di Klub ini pemain dijangin melalui akademi UNY. Sebanyak 23 pemain yang dipandang pelatih mampu mengarungi kompetisi Piala Soeratin dari akademi UNY diikutsertakan dalam kompetisi tersebut. Latihan yang terprogram dengan program yang terencana diharapkan mampu membantu atlet sepak bola usia muda memperoleh hasil yang maksimal, lebih jauh lagi dapat menjadi atlet profesional.

Persig Gunungkidul adalah klub sepak bola di daerah Kabupaten Gunungkidul yang mewadahi atlet sepak bola usia muda untuk menunjang prestasi minat dan bakat dibidang cabang olahraga sepak bola. Klub ini juga mengikuti kompetisi Piala Soeratin. Program latihan yang terstruktur diharapkan pemain sepak bola usia muda ini muncul dan menjadi pemain sepak bola profesional. Kedua klub diatas sama-sama mengikuti kompetisi Piala Soeratin dengan rentang waktu 5 bulan masa kompetisi di regional DIY. Program latihan 3 kali dalam seminggu.

Kelompok usia muda dalam kompetisi ini adalah usia dibawah 17 tahun, yang artinya anak masih dalam masa mengenyam pendidikan. Waktu belajar dan

latihan sepak bola yang harus seimbang untuk menunjang prestasi anak harus dipenuhi dari fondasi gizi harian sehingga anak yang dalam kategori masa pertumbuhan ini dapat tumbuh dengan optimal sehat secara fisik dan juga jiwanya. Dalam sepak bola gizi sangat mendukung performa atlet dan yang tidak kalah penting adalah ketika bermain sepak bola dibutuhkan daya tahan yang prima untuk menopang aktivitas jasmani tubuh.

Dalam jumlah latihan perminggunya kedua klub, FC UNY dengan Persig Gunungkidul mempunyai frekuensi selama 3 kali dalam seminggu. Kedua klub ini mempunyai jalur perekrutan yang berbeda baik dari segi kemampuan finansial orangtua dan juga pemilihan pemain yang mengikuti kompetisi, dengan demikian perlu diadakan penelitian bagaimana gambaran status gizi pada orang tua memberikan gizi kepada anaknya dan bagaimana daya tahan kardiovaskuler terhadap pemain yang jumlah frekuensi latihan dalam seminggu sama banyaknya.

Dari uraian diatas, maka kedua variabel tersebut yaitu status gizi dan daya tahan aerobik diharapkan mampu memberikan wawasan bagi pelatih, atlet dan orang tua untuk memperhatikan asupan makanan harian untuk mendukung kinerja tubuh sebagai fondasi prestasi atlet dan daya tahan aerobik untuk menunjang kinerja atlet saat bertanding sepak bola.

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan latar belakang yang didukung dengan adanya dasar teori, maka pertanyaan dalam penelitian yang diajukan adalah: “Bagaimana identifikasi status gizi dan daya tahan aerobik pemain FC UNY

dengan pemain Persig Gunungkidul klub piala soeratindi Daerah Istimewa
Yogyakarta tahun 2017”?

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah deskriptif. Menurut Nazir (2005: 58), penelitian komparatif adalah sejenis penelitian deskriptif yang ingin mencari jawaban seara mendasar tentang sebab-akibat, dengan menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya ataupun munculnya fenomena tertentu. Menurut Sugiyono (2005: 21) menyatakan bahwa metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas.

B. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan di Klub FC UNY, pada tanggal 6 Agustus 2017 di Stadion Atletik dan Sepak bola Universitas Negeri Yogyakarta sedangkan di Klub Persig Gunungkidul pada tanggal 1 Agustus 2017 di Stadion Gelora Handayani, Wonosari, Kabupaten Gunungkidul.

C. Definisi Operaional Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah status gizi dan daya tahan aerobik. Secara operasional variabel ini dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Status Gizi

Status gizi adalah indeks hasil perhitungan berat badan yang dicatat dalam satuan (kg) dibagi dengan indeks tinggi badan yang dicatat dalam satuan (cm) dikali seratus persen dengan kriteria, sangat kurus, kurus, normal, gemuk dan obesitas.

2. Daya Tahan Aerobik

Daya tahan aerobik adalah kemampuan sistem jantung-paru dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal pada saat melakukan aktivitas sehari-hari dalam waktu yang cukup lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti (Wahjoedi, 2001: 59).

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pemain FC UNY yang mengikuti Piala Soeratin berjumlah 23 atlet dan pemain Persig Gunungkidul yang berjumlah 23 atlet dan seluruhnya dijadikan responden. Jumlah populasi adalah 46, hasil tersebut diperoleh dari jumlah responden kedua klub, dengan demikian penelitian ini adalah penelitian populasi, seperti ditegaskan Suharsimi Arikunto (1988: 115) bahwa populasi adalah keseluruhan subyek. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya adalah penelitian populasi.

E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti cermat, lengkap, sistematis sehingga lebih mudah diolah (Suharsimi Arikunto, 1997: 151). Dari dua variabel status gizi dan daya tahan aerobik maka instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Instrumen Status Gizi

Instrumen yang dipakai dengan pengukuran yang meliputi pengukuran berat badan dan tinggi badan. Hasil dari pengukuran atau antropometri dimasukkan dalam rumus IMT (Indeks Massa Tubuh):

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB (Kg)}}{\text{TB (m)}^2}$$

Setelah didapat hasil Indeks Massa Tubuh kemudian data IMT tersebut dimasukan lagi kedalam rumus Z-score:

$$\text{Z-Score} = \frac{\text{Nilai Individu Subyek} - \text{Nilai Median Baku Rujukan}}{\text{Nilai Simpang Baku Rujukan}}$$

Hasil dari Z-score yang didapat kemudian dikorelasikan dari tabel norma standar antropometri penilaian status gizi anak menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1995/Menkes/SK/XII/2010 pada anak usia 5–18 tahun:

Tabel 5. Kategori Status Gizi Menurut Indeks Massa Tubuh berdasarkan umur 5-18 tahun.

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-score)
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) Anak Umur 5-8 Tahun	Sangat Kurus	< - 3SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan < -2SD
	Normal	-2 SD sampai dengan < 1 SD
	Gemuk	>1 SD sampai dengan 2 SD
	Obesitas	>2SD

b. Instrumen Daya Tahan Aerobik

Instrumen yang digunakan untuk mengukur daya tahan aerobik adalah dengan menggunakan tes multistage fitness test, tes ini dikembangkan di

Australia, yang berfungsi untuk menentukan efisiensi fungsi kerja jantung dan paru. Menurut Sukadiyanto (2010: 125) Pada awalnya tes ini merupakan salah satu alat yang digunakan untuk penulusuran bibit olahragawan di Australia. Berdasarkan hasil penelitian tes ini memiliki validitas (kesahihan) yang tinggi untuk mengukur kemampuan seseorang menghirup oksigen secara maksimal dalam waktu tertentu.

Peralatan yang digunakan untuk tes antara lain

- 1) Lintasan lari yang rata, tidak licin, dan panjangnya minimal 22 meter
- 2) Jarak lintasan sepanjang 20 meter, lebar 1-1,5 meter
- 3) *Cassete* (khusus dari pencipta tes ini)
- 4) *Tape recorder*
- 5) *Stopwatch*
- 6) Alat pencatat (tulis)
- 7) Daftar tabel untuk konversi hasil lari (yang akan disajikan pada tabel berikutnya)

Cara pelaksanaan tes, peserta tes harus mengikuti aba-aba yang ada dalam cassette. Setelah aba-aba berlari dimulai, maka kecepatan larinya harus menyesuaikan dengan aba-aba bunyi dalam cassette. Selanjutnya, didalam cassette akan terus disuarakan setiap tingkatan (level) dan balikan (shuttle) yang telah ditempuh oleh peserta tes.

Peserta tes dianggap gagal atau tidak mampu lagi bila saat aba-aba untuk berlari kedua kaki tidak mampu lagi melewati garis pembatas. Adapun cara pencatatan hasilnya, saat kedua kaki peserta tes tidak mampu

lagi melewati garis batas bunyi cassette akan menunjukkan level berapa shuttle berapa. Sebagai contoh peserta tes mampu berlari pada level 7 shuttle 6, maka prediksi VO₂max adalah 38,5 mL.kg/menit. selanjutnya , hasil pencatatan tersebut diatas dikonversikan dengan tabel nilai prediksi kemampuan VO₂max peserta tes.

Tabel 6. *Multi Stage Fitnes Test* untuk laki-laki sumber <https://www.brianmac.co.uk/beep.htm>.

Usia	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang	Kurang Sekali
14-16	L12 S7	L11 S2	L8 S9	L7 S1	<L6 S6
17-20	L12 S12	L11 S6	L9 S2	L7 S6	<L7 S3
21-30	L12 S12	L11 S7	L9 S3	L7 S8	<L7 S5
31-40	L11 S7	L10 S4	L6 S10	L6 S7	<L6 S4
41-50	L10 S4	L9 S4	L6 S9	L5 S9	<L5 S2

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes dan pengukuran. Tes adalah suatu kegiatan yang disusun, dilaksanakan dan di skor dengan aturan-aturan tertentu yang telah ditetapkan. Sedangkan pengukuran adalah suatu usaha untuk mengetahui keadaan sesuatu seperti apa adanya, atau sesuatu proses pengumpulan data tentang sesuatu yang hasilnya dapat berupa angka atau ukuran kuantitas (Sukardjo dan Nurhasan, 1991: 7).

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah dengan menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah suatu statistic penyajian data melalui tabel, grafik, perhitungan modus, perhitungan rata-rata, nilai distribusi serta standar deviasi (Rangkuti, 2006). Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk

menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Untuk menghitung presentase suatu jawaban dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = (F/N) \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase

F : Frekuensi dari setiap jawaban yang telah menjadi pilihan responden

N : Jumlah responden

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini digunakan untuk Identifikasi Status Gizi dan Daya Tahan Aerobik Pemain FC UNY dan Pemain Persig Gunungkidul Klub Piala Soeratin Di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017. Penelitian ini dilakukan di dua tempat yaitu di FC UNY tanggal 6 Agustus 2017 sedangkan di Persig Gunungkidul 1 Agustus 2017 dan memiliki jumlah responden dari kedua klub sebanyak 46 orang, masing masing klub baik FC UNY dan Persig Gunungkidul mempunyai jumlah atlet 23 orang. Hasil penelitian tersebut dideskripsikan sebagai berikut:

1. Deskripsi Hasil Tingkat Status Gizi Pemain FC UNY

Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 7. Deskripsi Statistik Tingkat Status Gizi Pemain FC UNY

Statistik	Skor
<i>Mean</i>	20,1743
<i>Median</i>	19,7200
<i>Mode</i>	19,40
<i>Std. Deviation</i>	1,99958
<i>Range</i>	8,50
<i>Minimum</i>	16,50
<i>Maximum</i>	25,00

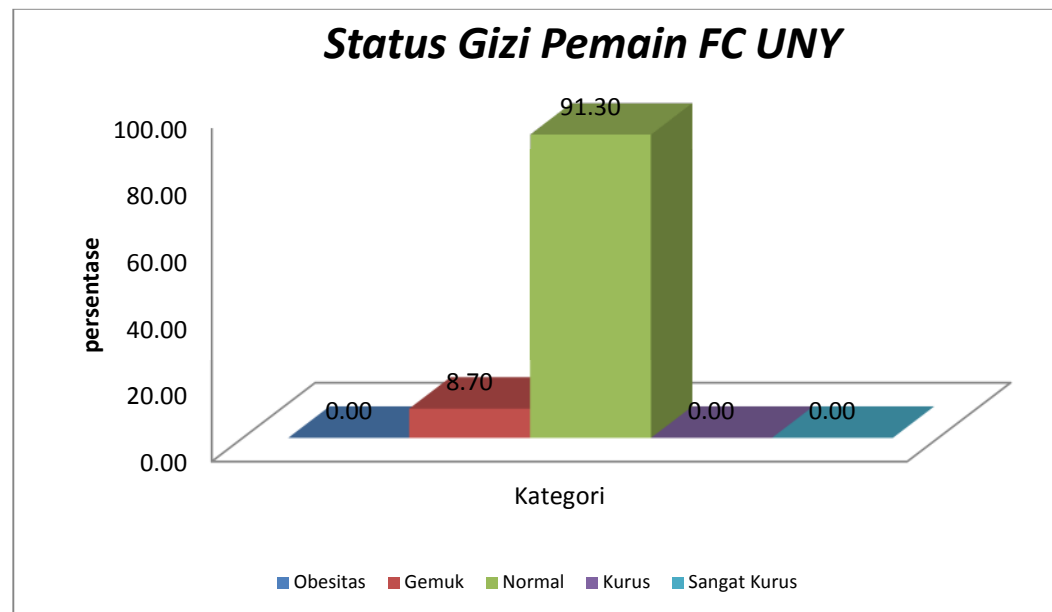
Dari data di atas dapat dideskripsikan tingkat status gizi pemain FC UNY dengan rerata sebesar 20,17, nilai tengah 19,70, nilai sering muncul 19,40 dan simpangan baku 1,99. Sedangkan skor tertinggi sebesar 25 dan

skor terendah sebesar 16,50. Dari hasil tes maka dapat disajikan dalam kategorisasi tingkat status gizi sebagai berikut:

Tabel 8. Kategorisasi Tingkat Status Gizi Pemain FC UNY

No	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	Sangat Kurus	0	0,00
2	Kurus	0	0,00
3	Normal	21	91,30
4	Gemuk	2	8,70
5	Obesitas	0	0,00
Jumlah		23	100

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa tingkat status gizi pemain FC UNY berkategori normal dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berada pada kategori normal dengan 21 orang atau 91,30%. Status gizi pemain FC UNY yang berada pada kategori normal 21 orang atau 91,30% dan kategori gemuk 2 orang atau 8,70%. Status gizi pemain FC UNY apabila ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Grafik Hasil Tingkat Status Gizi Pemain FC UNY

2. Deskripsi Hasil Tingkat Daya Tahan Aerobik Pemain FC UNY

Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 9. Deskripsi Statistik Tingkat Daya Tahan Aerobik Pemain FC UNY

Statistik	Skor
<i>Mean</i>	43,6026
<i>Median</i>	43,6500
<i>Mode</i>	40,54 ^a
<i>Std. Deviation</i>	5,49458
<i>Range</i>	23,16
<i>Minimum</i>	33,68
<i>Maximum</i>	56,84

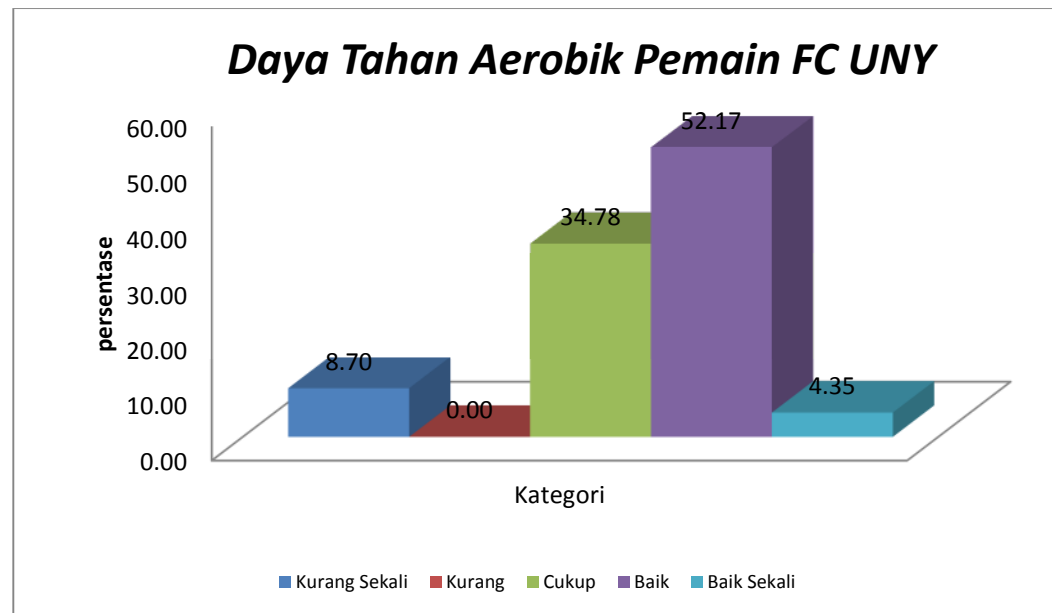
Dari data di atas dapat dideskripsikan tingkat daya tahan aerobik pemain FC UNY dengan rerata sebesar 43,60, nilai tengah 43,65, nilai sering muncul 40,54 dan simpangan baku 5,49. Sedangkan skor tertinggi sebesar 56,84 dan skor terendah sebesar 33,64. Dari hasil tes maka dapat disajikan dalam kategorisasi tingkat daya tahan aerobik sebagai berikut:

Tabel 10. Kategorisasi Tingkat Daya Tahan Aerobik Pemain FC UNY

No	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	Baik Sekali	1	4,35
2	Baik	12	52,17
3	Cukup	8	34,78
4	Kurang	0	0,00
5	Kurang Sekali	2	8,70
Jumlah		23	100

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa tingkat daya tahan aerobik pemain FC UNY berkategori baik dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berada pada kategori baik dengan 12 orang atau 52,17%. Daya tahan aerobik pemain FC UNY yang berada pada kategori baik sekali 1 orang

atau 4,35%, baik sebanyak 12 orang atau 52,17%, cukup sebanyak 8 orang atau 34,78%, kurang sebanyak 0 orang atau 0,00% dan kategori kurang sekali sebanyak 2 orang atau 8,70%. Daya tahan aerobik pemain FC UNY apabila ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4. Grafik Hasil Tingkat Daya Tahan Aerobik Pemain FC UNY

3. Deskripsi Hasil Tingkat Status Gizi Pemain Persig Gunungkidul

Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 11. Deskripsi Statistik Tingkat Status Gizi Pemain Persig Gunungkidul

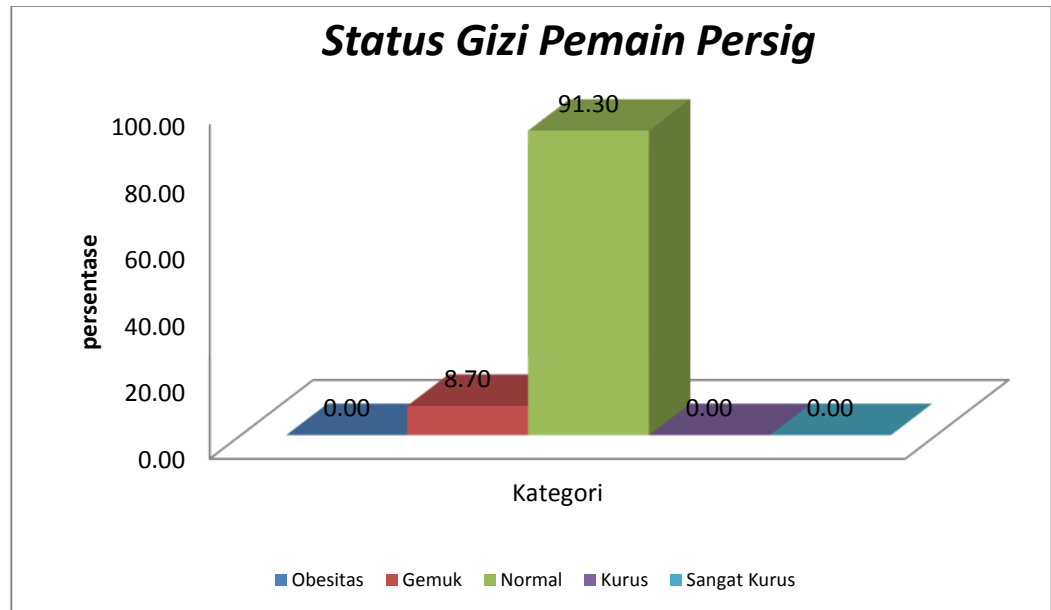
Statistik	Skor
<i>Mean</i>	20,7100
<i>Median</i>	20,2000
<i>Mode</i>	17,40 ^a
<i>Std. Deviation</i>	2,60974
<i>Range</i>	10,50
<i>Minimum</i>	17,40
<i>Maximum</i>	27,90

Dari data di atas dapat dideskripsikan tingkat status gizi pemain Persig Gunungkidul dengan rerata sebesar 20,71, nilai tengah 20,20, nilai sering muncul 17,40 dan simpangan baku 2,61. Sedangkan skor tertinggi sebesar 27,90 dan skor terendah sebesar 17,40. Dari hasil tes maka dapat disajikan dalam kategorisasi tingkat status gizi sebagai berikut:

Tabel 12. Kategorisasi Tingkat Status Gizi Pemain Persig Gunungkidul

No	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	Sangat Kurus	0	0,00
2	Kurus	0	0,00
3	Normal	22	95,65
4	Gemuk	0	0,00
5	Obesitas	1	4,35
Jumlah		23	100

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa tingkat status gizi pemain Persig Gunungkidul berkategori normal dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berada pada kategori normal dengan 22 orang atau 95,30%, kategori obesitas 1 orang atau 4,35%. Status gizi pemain Persig Gunungkidul apabila ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 5. Grafik Hasil Tingkat Status Gizi Pemain Persig Gunungkidul

4. Deskripsi Hasil Tingkat Daya Tahan Aerobik Pemain Persig Gunungkidul

Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 13. Deskripsi Statistik Tingkat Daya Tahan Aerobik Pemain Persig Gunungkidul

Statistik	Skor
<i>Mean</i>	44,8996
<i>Median</i>	43,9700
<i>Mode</i>	42,19 ^a
<i>Std. Deviation</i>	2,92122
<i>Range</i>	10,34
<i>Minimum</i>	40,21
<i>Maximum</i>	50,55

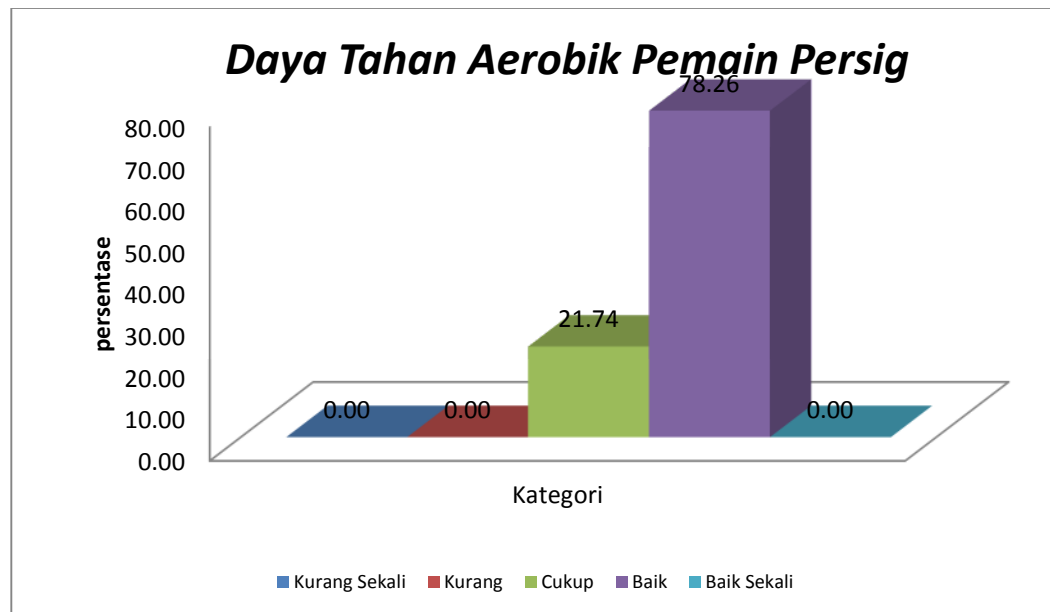
Dari data di atas dapat dideskripsikan tingkat daya tahan aerobik pemain Persig Gunungkidul dengan rerata sebesar 44,89, nilai tengah 43,97 nilai sering muncul 42,19 dan simpangan baku 2,92. Sedangkan skor tertinggi sebesar 50,55 dan skor terendah sebesar 40,21. Dari hasil tes maka

dapat disajikan dalam kategorisasi tingkat daya tahan aerobik sebagai berikut:

Tabel 14. Kategorisasi Tingkat Daya Tahan Aerobik Pemain Persig Gunungkidul

No	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	Baik Sekali	0	0,00
2	Baik	18	78,26
3	Cukup	5	21,74
4	Kurang	0	0,00
5	Kurang Sekali	0	0,00
Jumlah		23	100

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa tingkat daya tahan aerobik pemain Persig Gunungkidul berkategori baik dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berada pada kategori baik dengan 18 orang atau 78,26%. Daya tahan aerobik pemain Persig Gunungkidul yang berada pada kategori baik sekali 0 orang atau 0,00%, baik sebanyak 18 orang atau 78,26%, cukup sebanyak 5 orang atau 21,74%, kurang sebanyak 0 orang atau 0,00% dan kategori kurang sekali sebanyak 0 orang atau 0,00%. Daya tahan aerobik pemain Persig Gunungkidul apabila ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

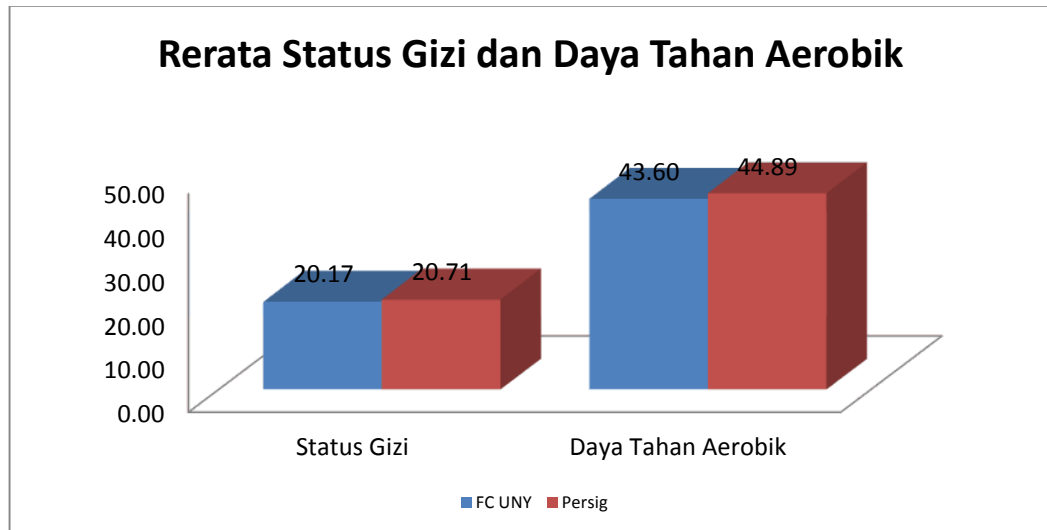


Gambar 6. Grafik Hasil Tingkat Daya Tahan Aerobik Pemain Persig Gunungkidul

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui identifikasi Status Gizi dan Daya Tahan Aerobik Pemain FC UNY dan Pemain Persig Gunungkidul Klub Piala Soeratin di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017. Dari hasil analisis diperoleh hasil bahwa tingkat status gizi pemain FC UNY berkategori normal dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berada pada kategori normal dengan 21 orang atau 91,30% dan tingkat daya tahan aerobik pemain FC UNY berkategori baik dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berada pada kategori baik dengan 12 orang atau 52,17%. Sedangkan tingkat status gizi pemain Persig Gunungkidul berkategori normal dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berada pada kategori normal dengan 22 orang atau 91,30% dan tingkat daya tahan aerobik pemain Persig Gunungkidul berkategori baik dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berada pada kategori baik dengan 18 orang atau 78,26%.

Dilihat dengan grafik hasil tingkat status gizi dan daya tahan aerobik antara pemain FC UNY dan Pemain Persig Gunungkidul Klub Piala Soeratin di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017 dilihat dari nilai rata-rata:



Gambar 7. Grafik Rerata Status Gizi dan Daya Tahan Aerobik

Berdasarkan hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa status gizi dan daya tahan aerobik pemain FC UNY dan Pemain Persig Gunungkidul Klub Piala Soeratin di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017 ini menunjukkan bahwa kedua tim sama-sama memiliki kemampuan dan kondisi pemain yang memiliki hasil sama baiknya, dapat dilihat dari data rerata status gizinya dan daya tahan aerobiknya. Status gizi kedua tim memiliki status yang normal. Keadaan ini menunjukkan bahwa kedua tim memiliki kategori syarat pemain yang memiliki status gizi yang normal sebagai syarat menjadi pemain sepakbola yang memiliki status gizi yang ideal. Akan tetapi, pemain FC UNY terdapat 2 pemain yang memiliki status gizi gemuk dan 1 pemain Persig memiliki status gizi obesitas. Hal ini menunjukkan bahwa kedua tim masih memiliki pemain yang harus memperbaiki status gizinya ke status gizi normal

agar mampu menjadi pendukung yang baik. Tingkat status gizi yang masih di bawah normal ini menjadi pekerjaan rumah bagi kedua tim untuk memperbaikinya secara maksimal.

Selain itu, tingkat daya tahan aerobik FC UNY masih terdapat dua pemain yang memiliki kategori kurang sekali. Tingkat daya tahan aerobik yang masih sangat di bawah standar ini menjadi celah tersendiri bagi FC UNY untuk memperbaiki kualitas daya tahan aerobik pemainnya. Permainan sepakbola membutuhkan daya tahan aerobik yang baik sekali agar dapat bermain dengan maksimal. Hal ini diakarenakan pemain harus mampu bermain dengan penuh agar tidak merugikan timnya sendiri. Kebanyakan pelatih akan lebih memiliki pemain yang memiliki tingkat daya tahan aerobik yang baik dibandingkan pemain yang memiliki keterampilan bermain baik tetapi tidak memiliki tingkat daya tahan aerobik yang baik. Tekanan dari lawan dalam pertandingan akan mempengaruhi tingkat kelelahan bagi pemain sepakbola. Semakin tinggi tekanan dari lawan maka pemain akan semakin banyak mengeluarkan kemampuannya.

Status gizi yang normal akan membantu pemain untuk bergerak dan memiliki dukungan yang maksimal dalam permainan sepakbola dalam tim maupun individu. Sedangkan kondisi daya tahan aerobik kedua tim juga sama baiknya. Piala Soeratin kelompok usia 17 tahun merupakan kompetisi sepakbola kelompok usia yang diputar di seluruh Indonesia. Persaingan di tingkat provinsi pun sangat ketat dengan ditunjukkan oleh kualitas kondisi fisik yang sama baiknya bagi kedua tim. Secara keseluruhan pemain Persig

Gunungkidul lebih memiliki status gizi dan daya tahan aerobik yang lebih baik daripada pemain FC UNY.

Sepakbola merupakan salah satu olahraga yang memiliki syarat yang ketat bagi pemain untuk dapat bermain sepakbola yang baik dan memiliki tujuan prestasi yang tinggi. Piala Soeratin merupakan kompetisi sepakbola dikelompok usia muda yang diputar seindonesia. Pembinaan merupakan tujuan utama bagi kompetisi kelompok usia 17 tahun, tetapi prestasi juga menjadi tujuan penting bagi setiap tim yang mereka inginkan sebagai wujud dari proses latihan yang baik. Prestasi sepakbola harus didukung oleh kondisi dan kemampuan pemain secara maksimal. Status gizi dan daya tahan aerobik merupakan salah satu pendukung bagi pemain agar dapat meraih prestasi yang maksimal.

FC UNY yang kondisi kemampuan orangtua terbilang mampu untuk mencukupi gizi anaknya secara ekonomi, namun dalam penelitian identifikasi status gizi dan daya tahan aerobik pemain FC UNY dengan pemain Persig Gunungkidul klub Piala Soeratin di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017. Nilai status gizinya FC UNY tidak lebih baik dari tim Persi Gunungkidul. Hal ini dapat berkaitan dengan faktor yang berhubungan dengan status gizi yaitu keadaan malnutrisi. Menurut Dewastri Idrus dan Gatot Kunanto yang dikutip oleh I Dewa Nyoman S (2001: 17) Malnutrisi adalah keadaan patologi akibat kekurangan atau kelebihan secara relatif maupun lebih dari suatu atau lebih dari zat gizi . Dapat disimpulkan oleh penulis bahwa kondisi malnutrisi adalah salah pemberian gizi yang baik kepada anaknya. Dalam hal ini FC UNY yang

orang tuanya berkategori menengah keatas belum tentu dapat memenuhi kebutuhan anaknya karena gizi yang tidak sesuai dalam komposisi makannya, dalam kasus ini dimungkinkan pemberian makanan kurang sehat seperti makanan *junkfood* dan makanan cepat saji menjadi konsumsi yang sering dikonsumsi.

Menurut Djoko Pekik (2006: 64), Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau dapat dikatakan bahwa status gizi merupakan indikator baik-buruknya penyediaan makanan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat tersebut bahwa status gizi yang baik akan bermanfaat untuk mempertahankan derajat kebugaran dan kesehatan dan sebagai sumber pertumbuhan bagi anak sebagai sarana untuk pembinaan prestasi pemain sepakbola. Status gizi yang baik akan membantu pemain untuk menyiapkan diri mengikuti latihan yang bertahap memiliki beban yang meningkat. Semakin baik status gizi maka akan semakin baik pula persiapan diri pemain untuk meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik maupun meningkatkan keterampilan bermainnya. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemain Persig Gunungkidul memiliki status gizi yang lebih baik dan memiliki daya tahan aerobik yang lebih baik. Alhasil dalam capaian terakhir kompetisi piala Soeratin ditingkat Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki prestasi yang lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa status gizi memiliki pengaruh yang positif terhadap tingkat daya tahan aerobik pemain sehingga prestasi akan lebih baik pula untuk diperoleh.

Ketahanan olahragawan diantaranya ditentukan oleh kapasitas aerobiknya dalam memenuhi energi yang diperlukan oleh seluruh tubuh selama aktivitas berlangsung (Sukadiyanto, 2011: 64). Sejalan dengan pendapat tersebut bahwa olahraga sepakbola membutuhkan status gizi pemain yang baik untuk mendukung pemain memiliki daya tahan aerobik yang baik agar pemain dapat bermain sepakbola dengan baik pula. Pemenuhan kebutuhan pemain secara menyeluruh akan membantu pemain memiliki kemampuan dan keterampilan bermain yang baik. Keadaan ini dikarenakan permainan sepakbola merupakan permainan olahraga yang penuh dengan syarat kontak fisik atau badan dengan lawan sehingga pemain harus memiliki kemampuan dan keterampilan bermain sepakbola lebih baik dari lawannya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dengan analisis data, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Tingkat status gizi pemain FC UNY berkategori normal dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berada pada kategori normal dengan 21 orang atau 91,30%.
2. Tingkat daya tahan aerobik pemain FC UNY berkategori baik dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berada pada kategori baik dengan 12 orang atau 52,17%.
3. Tingkat status gizi pemain Persig Gunung Kidul berkategori normal dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berada pada kategori normal dengan 22 orang atau 91,30%.
4. Tingkat daya tahan aerobik pemain Persig Gunung Kidul berkategori baik dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berada pada kategori baik dengan 18 orang atau 78,26%.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Dengan diketahuinya status gizi dan daya tahan aerobik pemain FC UNY dengan Pemain Persig Gunungkidul Klub Piala Soeratin di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017, hasil penelitian ini mempunyai implikasi praktis bagi

pihak-pihak yang terkait utamanya bagi pelaku olahraga sepakbola, yaitu pelatih, atlet, dan orangtua.

1. Bagi pelatih, sebagai sarana evaluasi seberapa besar persiapan tim dalam menghadapi kompetisi.
2. Bagi atlet, hasil penelitian ini dapat menjadikan acuan bagi atlet untuk menjaga status gizinya dan menjaga kondisi daya tahan aerobik guna pendukung kondisi tubuhnya baik untuk berlatih maupun bertanding agar dapat berkompetisi dan memperoleh prestasi tertinggi.
3. Bagi orangtua, dengan hasil penelitian yang dilakukan harapannya sebagai pengetahuan orangtua untuk memberikan gizi yang baik serta pengetahuan tentang malnutrisi agar anak tidak salah gizi dalam konsumsinya sehingga tercipta keadaan status gizi yang baik.

C. Saran-saran

Dengan mengacu pada hasil penelitian, peneliti menyarankan:

1. Bagi pelatih, harus mampu menjadi fasilitator bagi atlet agar dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan secara kompleks.
2. Bagi klub, harus mampu memberikan fasilitas dan mendukung kegiatan latihan agar atlet dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan bermain secara maksimal.
3. Bagi peneliti selanjutnya agar melakukan kontrol terhadap faktor-faktor yang dapat mempengaruhi latihan dan proses penelitian.

D. Keterbatasan Penelitian

Peneliti berusaha keras memenuhi segala ketentuan yang dipersyaratkan, namun bukan berarti penelitian ini tanpa kelemahan dan kekurangan. Beberapa kelemahan dan kekurangan yang dapat dikemukakan disini antara lain:

1. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil tes, seperti waktu istirahat, kondisi tubuh, faktor psikologis, dan sebagainya.
2. Peneliti sudah berusaha mengontrol kesungguhan tiap-tiap atlet dalam berlatih namun masih ada siswa yang tidak serius.

DAFTAR PUSTAKA


- Agus Salim. (2008). *Buku pintar sepakbola*. Bandung: Nuansa.
- Arikunto, Suharsimi. (1989). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. (1997). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bompa, O. T. 1994. *Power Training For Sport: Plyometrics For Maximum Power Development*. Ontario: Mosaic Press.
- Crossfit Journal. (<http://www.livestrong.com/article/438604-what-is-anaerobic-endurance>) diakses April 2013.
- Depdikbud Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi (1997). *Petunjuk Pelaksanaan pola Umum Pembinaan dan Pengembangan Kesegaran Jasmani*. Jakarta: Bagian Proyek Peningkatan Kesegaran Jasmani dan Rekreasi.
- Depdiknas.(2000).*Pedoman dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga Bagi Pelatih Olahragawan Pelajar*. Jakarta: Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani.
- Darmawan, Rachmad. (2012). *Jadi Juara Dengan Sepakbola Possesion*. Jakarta: Buku Kita.
- Depdiknas.(2000).*Pedoman dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga Bagi Pelatih Olahragawan Pelajar*. Jakarta: Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani
- Djoko Pekek Irianto. (2004). *Bugar dan Sehat dengan Olahraga*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- G. Chrissi-Mundy. (2006). *Latihan Kebugaran*. Batam: Karisma Publishing Group.
- Hairy, Junusul. (2007). *Dasar-dasar Kesehatan Olahraga Materi PokokPORA2451/4SKS/Modul 1-12*. Jakarta: Universitas Terbuka Departemen Pendidikan Nasional.
- Husein Argasmita, dkk. (2007). *Teori Kepelatihan Dasar*. Jakarta: Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga.
- Hendratno. (<http://hendratno-fikuny.blogspot.com/2008/11/pengertian-aerob-dan-anaerob-beserta.html>) diakses April 2013.

- Luxbacher, J,A. 2004. *Sepak Bola*. Jakata : PT Rajasa Grafindo Persada.
- Irianto, Djoko Pekik. (2006). *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahraga*.Yogyakarta: Andi Offset.
- Irianto, Djoko Pekik, dkk. (2007). *Pelatihan Pelatih Fisik Level I*. Jakarta: Asdep Pengembangan Tenaga dan Pembinaan Keolahragaan Deputi Bidang Peningkatan Prestasi dan IPTEK Olahraga Kementerian Negara Pemuda dan Olahaga.
- Irianto, Subagyo. (2016). *Metode melatih Fisik Atlet sepak bola*.Yogyakarta: FIK UNY.
- Janssen Peter. (1989). *Training Lactate and Pulse Rate*. Oule Finland: Polar Electro.
- Joko Purwanto. (2004). *Hoki*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Kementrian Kesehatan RI. (2011). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 1995/Menkes/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak.
- Lautan, Rusli. (2001). *Pendidikan Kesegaran Jasmani: Orientasi Pembinaan di Sepanjang Hayat*. Jakarta: Direktorat Jendral Olahraga. Depdiknas.
- Mac, Brian. (2005). *Endurance Training*. Diunduh pada tanggal 17 Oktober 2017 dari www.brianmac.co.uk.
- Marckenzie, Brian. (2005). *101 Performance Evaluation Tests*. Electric Word 67-71 Goswell Road London.
- Muhajir. 2006. PendidikanJasmani olahraga dan kesehatanUntuk SMA. Erlangga ; Jakarta.
- Nazir, Moh. 2005. Metode Penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Notoatmodjo,S.2002, Metodologi Penelitian Kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta.
- Nyoman, I Dewa. (2002). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.
- Sadoso Sumosardjuno. (2001). *Panduan Lengkap Bugar Total*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Santoso, Singgih. (2005). *Menguasai Statistik di Era Informasi Dengan SPSS 12*. PT. Alex Media Komputindo, Jakarta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharto., Dkk. (2000). *Ketahuiilah Tingkat Kesegaran Jasmani Anda*”. Jakarta: Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani.
- Sucipto, dkk. (2000). *Sepak bola*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Sukadiyanto. (2005). *Pengantar Teori Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta. *Fakultas Ilmu Keloahragaan*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sukadiyanto. (2010). *Pengantar Teori Dan Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY.
- Sukarjo dan Nurhasan. 1991. *Evaluasi Pengajaran Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Dirjen Dikti, Jakarta
- Toho Cholik Mutohir dan Ali Maksum. (2007). *Sprort Development Index*. Jakarta : PT Indeks.
- Widaninggar, dkk. (2002). *Ketahuiilah Tingkat Kesegaran Jasmani Anda*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Pusat Pengembangan Kualutas Jasmani.
- Wahjoedi. (2001). *Landasan Evaluasi Pendidikan Jasmani*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Sertifikat Pengujian Timbangan Badan



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN
UPT METROLOGI LEGAL

Jl. Sisingamangaraja 21 C Yogyakarta, Kode pos 55122 Telp (0274)
 sms : 085643491009 EMAIL : metrologilegal@jogjakota.go.id.....

SERTIFIKAT PENERAAN
VERIFICATION CERTIFICATE

Nomor : 1032 / MET / TE - 235 / V / 2017
Number

No. Order : 010759

Diterima tgl : 19 Mei 2017

ALAT
Equipment

Nama <i>Name</i>	: Timbangan Badan Elektronik	Nomor Seri <i>Serial number</i>	:
Kapasitas <i>Capacity</i>	: 150 kg	Merek/Buatan <i>Brand / Made in</i>	:
Tipe/Model <i>Type/Model</i>	:	Lain-lain <i>other</i>	: 100 gram

PEMILIK
Owner

Nama <i>Name</i>	: Oky Abri Kurnia Rachman
Alamat <i>Address</i>	: Krasan I Rt 07 Rw 5 Secang Magelang Jateng

METODE, STANDART, TELUSURAN
Method, Standard, Traceability

Metode <i>Method</i>	: SK DJ PDN No. 131/SPK/KEP/10/2015
Standard <i>Standard</i>	: Anak timbangan Klas M ₂
Telusuran <i>Traceability</i>	: Direktorat Metrologi Bandung

TANGGAL PENERAAN
Date of Verification : 19 Mei 2017

LOKASI PENERAAN
Location of Verification : Kantor UPT Metrologi Legal Kota Yogyakarta

KONDISI LINGKUNGAN PENERAAN
Environment condition of Verification : Suhu : 30°C ± 3°C ; Kelembaban : 55% ± 3%

HASIL
Result : DISAHKAN PADA TERA ULANG TAHUN 2017

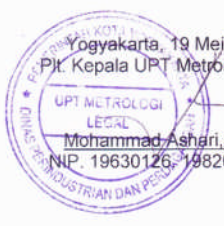
DITERA ULANG KEMBALI
Reverification : 19 Mei 2018

Yogyakarta, 19 Mei 2017

Pt. Kepala UPT Metrologi Legal

Mohammad Ashari, S.Kom

NIP. 19630126-198202-1-001



Halaman 1 dari 1 Halaman

Lampiran 2. Lembar Sertifikat Pengujian Ukuran Tinggi Badan



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN
UPT METROLOGI LEGAL

Jl. Sisingamangaraja 21 C Yogyakarta, Kode pos 55122 Telp (0274)
 sms : 085643491009 EMAIL : metrologilegal@jogjakota.go.id.

SERTIFIKAT PENGUJIAN
VERIFICATION CERTIFICATE

Nomor **1032 / MET / UP - 196 / V / 2017**

Number

No. Order : 010759

Diterima tgl : 18 Mei 2017

ALAT
Equipment

Nama <small>Name</small>	: Ukuran Tinggi Badan	Nomor Seri <small>Serial number</small>	:
Kapasitas <small>Capacity</small>	: 200 cm	Merek/Buatan <small>Brand / Made in</small>	: Height
Tipe/Model <small>Type/Model</small>	:	Daya Baca <small>Readability</small>	: 1 mm

PEMILIK
Owner

Nama <small>Name</small>	: Oky Abri Kurnia Rachman
Alamat <small>Address</small>	: Krasan I Rt 17 Rw 5 Secang Magelang Jateng

METODE, STANDART, TELUSURAN
Method, Standard, Traceability

Metode <small>Method</small>	: SK DJ PDN No. 31 / PDN / KEP / 3 / 2010
Standard <small>Standard</small>	: Anak Timbangan Standar M2
Telusuran <small>Traceability</small>	: Ke satuan SI melalui LK-045-IDN

TANGGAL PENGUJIAN
Date of Verified : 19 Mei 2017

LOKASI PENGUJIAN
Location of Verified : Kantor UPT Metrologi Legal Kota Yogyakarta

KONDISI LINGKUNGAN PENGUJIAN
Environment condition of Verified : Suhu : 30°C ± 3°C ; Kelembaban : 55% ± 3%

HASIL
Result : DISAHKAN UNTUK TERA ULANG TAHUN 2017

DISARANKAN UNTUK DIUJI ULANG
Reverification : 19 Mei 2018

Yogyakarta, 19 Mei 2017
 Pft. Kepala UPT Metrologi Legal

Mohammad Ashari, S. Kom
 NIP. 19630126.198202.1.001



Halaman 1 dari 2 Halaman

LAMPIAN SERTIFIKAT PENERAAN
ATTACHMENT OF CALIBRATION CERTIFICATE

I.

Verification data

DATA PENGUJIAN

1. Referensi : Oky Abri Kurnia Rachman

2. Ditera ulang oleh : Sri Maryani , NIP. 19591223 198303 2 012
Verified by

II. HASIL

Result

Nominal (cm)	Nilai Sebenarnya (cm)	Nominal (cm)	Nilai Sebenarnya (cm)
10	10,00	110	110,00
20	20,00	120	120,00
30	30,00	130	130,00
40	40,00	140	140,00
50	50,00	150	150,00
60	60,00	160	160,00
70	70,00	170	170,00
80	80,00	180	180,00
90	90,00	190	190,00
100	100,00	200	200,00

Penera Penyelia



Sri Maryani
NIP.19591223 198303 2 012

Lampiran 3. Permohonan Izin Uji Coba Penelitian Klub FC UNY



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541
Email : humas_fik@uny.ac.id Website : fik.uny.ac.id

Nomor : 881.b/UN.34.16/PP/2017.

22 September 2017.

Lamp. : 1Eks.

Hal : Permohonan Izin Uji Coba Penelitian.

Kepada Yth.
Ketua Klub FC UNY
di tempat.

diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin untuk keperluan uji coba penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Oky Abri Kurnia Rachman
NIM : 13602241075
Program Studi : PKO
Dosen Pembimbing : Danardono, M.Or.
NIP : 197611052002121002

Uji Coba Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : 20 September s/d 5 Oktober 2017.
Tempat/Objek : Klub FC UNY.
Judul Skripsi : Perbedaan Status Gizi dan Daya Tahan Aerobik Pemain FC UNY Dengan Pemain Persig Gunung Kidul Klub Piala Soeratin di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19707 198812 1 001

Tembusan :

1. Kaprodi PKO.
2. Pembimbing TAS.
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 4. Permohonan Izin Uji Coba Penelitian Klub Persig Gunungkidul



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541
Email : humas_fk@uny.ac.id Website : fk.uny.ac.id

Nomor : 881.b/UN.34.16/PP/2017.

22 September 2017.

Lamp. : 1Eks.

Hal : Permohonan Izin Uji Coba Penelitian.

Kepada Yth.
Ketua Klub Persig Gunung Kidul
di tempat.

diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin untuk keperluan uji coba penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Oky Abri Kurnia Rachman
NIM : 13602241075
Program Studi : PKO
Dosen Pembimbing : Danardono, M.Or.
NIP : 197611052002121002

Uji Coba Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : 20 September s/d 5 Oktober 2017.
Tempat/Objek : **Klub Persig Gunung Kidul.**
Judul Skripsi : Perbedaan Status Gizi dan Daya Tahan Aerobik Pemain FC UNY Dengan Pemain Persig Gunung Kidul Klub Piala Soeratin di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :

1. Kaprodi PKO.
2. Pembimbing TAS.
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 5. Data VO2Max FC UNY

No	Nama	Shuttle	Balikan	VO2Max	Status
1	Aldhi Ardiansyah	10	9	49,54	Baik
2	Alfian Handrian	8	3	40,87	Cukup
3	Ahmad Zeinedine Z. A.	9	1	43,65	Baik
4	Amin Kuncoro Aji	10	1	47,1	Baik
5	Azabila Bagas	9	1	43,65	Baik
6	Bagas Dwi Aryanto	10	4	48,02	Baik
7	Claudio El-Bobby	7	4	37,79	Cukup
8	Dika Fajar	6	2	33,68	Kurang Sekali
9	Ellga Adityas Reivaldi	7	8	39,17	Cukup
10	Fajar Satria	8	8	42,52	Baik
11	Henricus Arwin A.	10	9	49,54	Baik
12	Irfan Fatah	8	2	40,54	Cukup
13	M Aziz Ferdiansyah	12	11	56,84	Baik Sekali
14	Melliano Allan S. S.	8	2	40,54	Cukup
15	Mochamad Faletonicka	10	3	47,71	Baik
16	Muhhammad Farros S.	7	7	38,83	Cukup
17	Ridho Bayu Setiawan	10	11	50,15	Baik
18	Rizky Anggoro	10	2	47,41	Baik
19	Salman Abdurrahman	9	3	44,29	Baik
20	Solly Tandika	8	5	41,53	Cukup
21	Wrestle Mansawan	9	6	45,24	Baik
22	Yanova Asyari	6	3	34,04	Kurang Sekali
23	Yusafat Nathan	8	1	40,21	Cukup

Lampiran 6. Data Status Gizi FC UNY

No	Nama	Tinggi	Berat	IMT	Tanggal Lahir	Status Gizi
1	Aldhi Ardiansyah	160,5 cm	53,7 Kg	20,8	14 April 2001	Normal
2	Alfian Handrian	168 cm	54,7 Kg	19,4	18 April 2000	Normal
3	Ahmad Z. Z. A.	169 cm	47,3 Kg	16,5	29 Oktober 2000	Normal
4	Amin Kuncoro Aji	164,5 cm	75 Kg	27,89	27 April 2001	Gemuk
5	Azabila Bagus	172,5 cm	54 Kg	18,2	30 Agustus 2001	Normal
6	Bagas Dwi Aryanto	154,6 cm	46,2 Kg	19,3	7 Mei 2000	Normal
7	Claudio El-Bobby	164,5 cm	52,5 Kg	19,4	17 Agustus 2000	Normal
8	Dika Fajar	160,5 cm	47,2 Kg	18,3	15 Januari 2003	Normal
9	Ellga Adityas R.	162 cm	51,8 Kg	19,8	25 Januari 2001	Normal
10	Fajar Satria	164,7 cm	53,5 Kg	19,72	28 Maret 2001	Normal
11	Henricus Arwin A.	167 cm	60,7 Kg	21,8	29 Mei 2000	Normal
12	Irfan Fatah	163,5 cm	50,7 Kg	18,9	23 November 2001	Normal
13	M Aziz Ferdiansyah	170,5 cm	56,4 Kg	19,4	27 Juli 2000	Normal
14	Melliano Allan S. S.	171 cm	59,2 Kg	20,3	27 Maret 2000	Normal
15	M. Faletonicka	170,5 cm	59,7 Kg	20,54	21 April 2001	Normal
16	M. Farros S.	176 cm	66,9 Kg	21,65	13 Agustus 2000	Normal
17	Ridho Bayu S.	162 cm	50,8 Kg	19,4	7 September 2001	Normal
18	Rizky Anggoro	149 cm	62 Kg	27,9	26 Desember 2001	Gemuk
19	S. Abdurrahman	161,5 cm	46,4 Kg	17,3	3 November 2000	Normal
20	Solly Tandika	159 cm	55,9 Kg	21,7	16 Juni 2000	Normal
21	Wrestle Mansawan	164,7 cm	52,7 Kg	19,4	27 September 2000	Normal
22	Yanova Asyari	174,5 cm	50 Kg	22,9	24 November 2001	Normal
23	Yusafat Nathan	163 cm	54,1 Kg	20,3	30 Oktober 2000	Normal

Lampiran 7. Data VO2Max Persig Gunungkidul

No	Nama	Shuttle	Balikan	VO2Max	Status
1	Adhe Oktavian	9	9	46,19	Baik
2	Aji Purnomo	9	3	44,29	Baik
3	Aldi Wijanarko	9	1	43,65	Baik
4	Alfian Nurcolis	10	11	50,15	Baik
5	Anang Mauladi	9	2	43,97	Baik
6	Chandiga Bagus Aji	8	1	40,21	Cukup
7	Dimas Arga Ananto	9	11	46,83	Bagus
8	Dimas Raka A.	8	7	42,19	Cukup
9	Farhan David Erlangga	8	11	43,51	Baik
10	Fahri Noor Arwin	10	8	49,24	Baik
11	Gilang Arisandi	11	1	50,55	Baik
12	Isaka Gibrand Tiffani	8	11	43,51	Baik
13	Jauhari Nurdani	9	3	44,29	Baik
14	Muhammad Abdullah	8	11	43,51	Baik
15	Muhammad Hasannudin	8	6	41,86	Cukup
16	Muh Yunus	10	6	48,63	Baik
17	Praditya Fajar	10	0	46,8	Baik
18	Ridho Adi Bagus	8	7	42,19	Cukup
19	Riko Adi Nugroho	10	7	48,93	Baik
20	Totti Hernan Crespo	8	7	42,19	Cukup
21	Tegar Maulana	9	2	43,97	Baik
22	Yudha Bakti	8	10	43,18	Baik
23	Yanik Hanung Prasetyo	8	9	42,85	Baik

Lampiran 8. Data Status Gizi Persig Gunung Kidul

No	Nama	Tinggi	Berat	IMT	Lahir	Status Gizi
1	Adhe Oktavian	175 cm	56 Kg	18,3	26 Oktober 2000	Normal
2	Aji Purnomo	166,5 cm	58,3 Kg	21,03	12 Agustus 2000	Normal
3	Aldi Wijanarko	149,5 cm	42,3 Kg	18,9	8 Januari 2001	Normal
4	Alfian Nurcolis	173,2 cm	61 Kg	20,3	23 Juni 2001	Normal
5	Anang Mauladi	162 cm	56,9 Kg	21,7	9 Juni 2000	Normal
6	Chandiga Bagus A.	174,3 cm	67,3 Kg	22,2	18 Mei 2000	Normal
7	Dimas Arga A.	171,9 cm	55,7 Kg	18,9	1 Maret 2001	Normal
8	Dimas Raka A.	166,4 cm	64 Kg	23,2	4 September 2001	Normal
9	Farhan David E.	168 cm	55 Kg	19,5	19 November 2000	Normal
10	Fahri Noor A.	162 cm	45,5 Kg	17,4	12 Oktober 2001	Normal
11	Gilang Arisandi	171,8 cm	58,3 Kg	19,8	9 Maret 2000	Normal
12	Isaka Gibrand T.	172,5 cm	63,4 Kg	21,3	11 Juni 2000	Normal
13	Jauhari Nurdani	164,6 cm	54,6 Kg	20,2	25 Agustus 2000	Normal
14	M. Abdullah	164 cm	75,2 Kg	27,9	30 Desember 2001	Obesitas
15	M. Hasannudin	177 cm	54,5 Kg	17,4	18 September 2000	Normal
16	Muh Yunus	167,3 cm	51,7 Kg	18,5	15 Januri 2000	Normal
17	Praditya Fajar	165 cm	55 Kg	20,2	24 Januari 2000	Normal
18	Ridho Adi B.	162 cm	56,9 Kg	21,7	10 Agustus 2001	Normal
19	Riko Adi N.	171,8 cm	52,8 Kg	17,9	9 Maret 2000	Normal
20	Totti Hernan C.	159,9 cm	58 Kg	22,7	9 Januari 2000	Normal
21	Tegar Maulana	174 cm	74,1 Kg	24,5	26 April 2000	Normal
22	Yudha Bakti	160,9 cm	63,2 Kg	24,4	1 Maret 2000	Normal
23	Yanik Hanung P.	165 cm	50 Kg	18,4	17 Januari 2001	Normal

Lampiran 9. Hasil *Statistic* Menggunakan SPSS

Statistics					
		VO2MAX_UNY	IMT_UNY	VO2MAX_PERS IG	IMT_PERSIG
N	Valid	23	23	23	23
	Missing	0	0	0	0
Mean		43.6026	20.1743	44.8996	20.7100
Median		43.6500	19.7200	43.9700	20.2000
Mode		40.54 ^a	19.40	42.19 ^a	17.40 ^a
Std. Deviation		5.49458	1.99958	2.92122	2.60974
Range		23.16	8.50	10.34	10.50
Minimum		33.68	16.50	40.21	17.40
Maximum		56.84	25.00	50.55	27.90

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Lampiran 10. Hasil Olah Data VO2Max Pemain FC UNY Dengan SPSS

VO2MAX_UNY					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	33,68	1	4,3	4,3	4,3
	34,04	1	4,3	4,3	8,7
	37,79	1	4,3	4,3	13,0
	38,83	1	4,3	4,3	17,4
	39,17	1	4,3	4,3	21,7
	40,21	1	4,3	4,3	26,1
	40,54	2	8,7	8,7	34,8
	40,87	1	4,3	4,3	39,1
	41,53	1	4,3	4,3	43,5
	42,52	1	4,3	4,3	47,8
	43,65	2	8,7	8,7	56,5
	44,29	1	4,3	4,3	60,9
	45,24	1	4,3	4,3	65,2
	47,1	1	4,3	4,3	69,6
	47,41	1	4,3	4,3	73,9
	47,71	1	4,3	4,3	78,3
	48,02	1	4,3	4,3	82,6
	49,54	2	8,7	8,7	91,3
	50,15	1	4,3	4,3	95,7
	56,84	1	4,3	4,3	100,0
Total	23	100,0	100,0		

Lampiran 11. Hasil Olah Data Indeks Massa Tubuh Pemain FC UNY Dengan SPSS

IMT_UNY					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16,5	1	4,3	4,3	4,3
	17,3	1	4,3	4,3	8,7
	18,2	1	4,3	4,3	13,0
	18,3	1	4,3	4,3	17,4
	18,9	1	4,3	4,3	21,7
	19,3	1	4,3	4,3	26,1
	19,4	5	21,7	21,7	47,8
	19,72	1	4,3	4,3	52,2
	19,8	1	4,3	4,3	56,5
	20,3	2	8,7	8,7	65,2
	20,54	1	4,3	4,3	69,6
	20,8	1	4,3	4,3	73,9
	21,65	1	4,3	4,3	78,3
	21,7	1	4,3	4,3	82,6
	21,8	1	4,3	4,3	87,0
	22,9	1	4,3	4,3	91,3
	24	1	4,3	4,3	95,7
	25	1	4,3	4,3	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Lampiran 12. Hasil Olah Data VO2Max Pemain Persig Gunungkidul Dengan SPSS

VO2MAX_PERSIG					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40.21	1	4.3	4.3	4.3
	41.86	1	4.3	4.3	8.7
	42.19	3	13.0	13.0	21.7
	42.85	1	4.3	4.3	26.1
	43.18	1	4.3	4.3	30.4
	43.51	3	13.0	13.0	43.5
	43.65	1	4.3	4.3	47.8
	43.97	2	8.7	8.7	56.5
	44.29	2	8.7	8.7	65.2
	46.19	1	4.3	4.3	69.6
	46.8	1	4.3	4.3	73.9
	46.83	1	4.3	4.3	78.3
	48.63	1	4.3	4.3	82.6
	48.93	1	4.3	4.3	87.0
	49.24	1	4.3	4.3	91.3
	50.15	1	4.3	4.3	95.7
	50.55	1	4.3	4.3	100.0
Total		23	100.0	100.0	

Lampiran 13. Hasil Olah Data Indeks Massa Tubuh Pemain Persig Gunungkidul Dengan SPSS

IMT_PERSIG					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	17.4	2	8.7	8.7	8.7
	17.9	1	4.3	4.3	13.0
	18.3	1	4.3	4.3	17.4
	18.4	1	4.3	4.3	21.7
	18.5	1	4.3	4.3	26.1
	18.9	2	8.7	8.7	34.8
	19.5	1	4.3	4.3	39.1
	19.8	1	4.3	4.3	43.5
	20.2	2	8.7	8.7	52.2
	20.3	1	4.3	4.3	56.5
	21.03	1	4.3	4.3	60.9
	21.3	1	4.3	4.3	65.2
	21.7	2	8.7	8.7	73.9
	22.2	1	4.3	4.3	78.3
	22.7	1	4.3	4.3	82.6
	23.2	1	4.3	4.3	87.0
	24.4	1	4.3	4.3	91.3
	24.5	1	4.3	4.3	95.7
	27.9	1	4.3	4.3	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

Lampiran 14. Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak.



Lanjutan Lampiran.



B. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak

Kategori dan ambang batas status gizi anak adalah sebagai mana terdapat pada tabel di bawah ini:

Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Berat Badan menurut Umur (BB/U) atau Anak Umur 0 – 60 Bulan	Gizi Buruk	< -3 SD
	Gizi Kurang	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Gizi Baik	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Gizi Lebih	>2 SD
Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) atau Anak Umur 0 – 60 Bulan	Sangat Pendek	<-3 SD
	Pendek	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Tinggi	>2 SD
Berat Badan menurut Panjang badan (BB/Pb) atau Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) atau Anak Umur 0 – 60 Bulan	Sangat Kurus	<-3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Gemuk	>2 SD
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) atau Anak Umur 0 – 60 Bulan	Sangat Kurus	<-3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Gemuk	>2 SD
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) atau Anak Umur 5 – 18 Tahun	Sangat Kurus	<-3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 1 SD
	Gemuk	>1 SD sampai dengan 2 SD
	Obesitas	>2 SD




Lanjutan Lampiran.



Tabel 8
Standar Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U)
Anak Laki-Laki Umur 5-18 Tahun

Umur		Indeks Massa Tubuh (IMT)						
Tahun	Bulan	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
5	1	12.1	13.0	14.1	15.3	16.5	18.3	20.2
5	2	12.1	13.0	14.1	15.3	16.5	18.3	20.2
5	3	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.3	20.2
5	4	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.3	20.3
5	5	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.3	20.3
5	6	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.4	20.4
5	7	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.4	20.4
5	8	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.4	20.5
5	9	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.4	20.5
5	10	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.5	20.6
5	11	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.5	20.6
6	0	12.1	13.0	14.1	15.3	16.8	18.5	20.7
6	1	12.1	13.0	14.1	15.3	16.8	18.6	20.8
6	2	12.2	13.1	14.1	15.3	16.8	18.6	20.8
6	3	12.2	13.1	14.1	15.3	16.8	18.6	20.9
6	4	12.2	13.1	14.1	15.4	16.8	18.7	21.0
6	5	12.2	13.1	14.1	15.4	16.9	18.7	21.0
6	6	12.2	13.1	14.1	15.4	16.9	18.7	21.1
6	7	12.2	13.1	14.1	15.4	16.9	18.8	21.2
6	8	12.2	13.1	14.2	15.4	16.9	18.8	21.3
6	9	12.2	13.1	14.2	15.4	17.0	18.9	21.3
6	10	12.2	13.1	14.2	15.4	17.0	18.9	21.4
6	11	12.2	13.1	14.2	15.5	17.0	19.0	21.5
7	0	12.3	13.1	14.2	15.5	17.0	19.0	21.6
7	1	12.3	13.2	14.2	15.5	17.1	19.1	21.7
7	2	12.3	13.2	14.2	15.5	17.1	19.1	21.8
7	3	12.3	13.2	14.3	15.6	17.1	19.2	21.9
7	4	12.3	13.2	14.3	15.6	17.2	19.2	22.0
7	5	12.3	13.2	14.3	15.6	17.2	19.3	22.0
7	6	12.3	13.2	14.3	15.6	17.2	19.3	22.1
7	7	12.3	13.2	14.3	15.6	17.3	19.4	22.2
7	8	12.3	13.2	14.3	15.6	17.3	19.4	22.4
7	9	12.4	13.3	14.3	15.7	17.3	19.5	22.5
7	10	12.4	13.3	14.4	15.7	17.4	19.6	22.6
7	11	12.4	13.3	14.4	15.7	17.4	19.6	22.7
8	0	12.4	13.3	14.4	15.7	17.4	19.7	22.8

Lanjutan Lampiran.



Lanjutan
Standar Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U)
Anak Laki-Laki Umur 5-18 Tahun

Umur		Indeks Massa tubuh (IMT)						
Tahun	Bulan	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
8	1	12.4	13.3	14.4	15.8	17.5	19.7	22.9
8	2	12.4	13.3	14.4	15.8	17.6	19.8	23.0
8	3	12.4	13.3	14.4	15.8	17.5	19.9	23.1
8	4	12.4	13.4	14.5	15.8	17.6	19.9	23.3
8	5	12.5	13.4	14.5	15.9	17.6	20.0	23.4
8	6	12.5	13.4	14.5	15.9	17.7	20.1	23.5
8	7	12.5	13.4	14.5	15.9	17.7	20.1	23.6
8	8	12.5	13.4	14.5	15.9	17.7	20.2	23.8
8	9	12.5	13.4	14.6	16.0	17.8	20.3	23.9
8	10	12.5	13.5	14.6	16.0	17.8	20.3	24.0
8	11	12.5	13.5	14.6	16.0	17.9	20.4	24.2
9	0	12.6	13.5	14.6	16.0	17.9	20.5	24.3
9	1	12.6	13.5	14.6	16.1	18.0	20.5	24.4
9	2	12.6	13.5	14.7	16.1	18.0	20.6	24.6
9	3	12.6	13.5	14.7	16.1	18.0	20.7	24.7
9	4	12.6	13.6	14.7	16.2	18.1	20.8	24.9
9	5	12.6	13.6	14.7	16.2	18.1	20.8	25.0
9	6	12.7	13.6	14.8	16.2	18.2	20.9	25.1
9	7	12.7	13.6	14.8	16.3	18.2	21.0	25.3
9	8	12.7	13.6	14.8	16.3	18.3	21.1	25.5
9	9	12.7	13.7	14.8	16.3	18.3	21.2	25.6
9	10	12.7	13.7	14.9	16.4	18.4	21.2	25.8
9	11	12.8	13.7	14.9	16.4	18.4	21.3	25.9
10	0	12.8	13.7	14.9	16.4	18.5	21.4	26.1
10	1	12.8	13.8	15.0	16.5	18.5	21.5	26.2
10	2	12.8	13.8	15.0	16.5	18.6	21.6	26.4
10	3	12.9	13.8	15.0	16.6	18.6	21.7	26.6
10	4	12.9	13.8	15.0	16.6	18.7	21.7	26.7
10	5	12.9	13.9	15.1	16.6	18.8	21.8	26.9
10	6	12.9	13.9	15.1	16.7	18.8	21.9	27.0
10	7	12.9	13.9	15.1	16.7	18.9	22.0	27.2
10	8	13.0	13.9	15.2	16.8	18.9	22.1	27.4
10	9	13.0	14.0	15.2	16.8	19.0	22.2	27.5
10	10	13.0	14.0	15.2	16.9	19.0	22.3	27.7
10	11	13.0	14.0	15.3	16.9	19.1	22.4	27.9
11	0	13.1	14.1	15.3	16.9	19.2	22.5	28.0

STANDAR ANTROPOMETRI PENILAIAN STATUS GIZI ANAK 19


Lanjutan Lampiran.



Lanjutan
Standar Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U)
Anak Laki-Laki Umur 5-18 Tahun

Umur		Indeks Massa Tubuh (IMT)						
Tahun	Bulan	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
11	1	13.1	14.1	15.1	17.0	19.2	22.5	26.2
11	2	13.1	14.1	15.4	17.0	19.3	22.6	26.4
11	3	13.1	14.1	15.4	17.1	19.3	22.7	26.5
11	4	13.2	14.2	15.5	17.1	19.4	22.8	26.7
11	5	13.2	14.2	15.5	17.2	19.5	22.9	26.8
11	6	13.2	14.2	15.5	17.2	19.5	23.0	26.9
11	7	13.2	14.3	15.6	17.3	19.6	23.1	27.0
11	8	13.3	14.3	15.6	17.3	19.7	23.2	27.1
11	9	13.3	14.3	15.7	17.4	19.7	23.3	27.2
11	10	13.3	14.4	15.7	17.4	19.8	23.4	27.3
11	11	13.4	14.4	15.7	17.5	19.9	23.5	27.4
12	0	13.4	14.5	15.8	17.5	19.9	23.6	27.5
12	1	13.4	14.5	15.8	17.6	20.0	23.7	27.6
12	2	13.4	14.5	15.9	17.6	20.1	23.8	27.7
12	3	13.5	14.6	15.9	17.7	20.2	23.9	27.8
12	4	13.5	14.6	16.0	17.8	20.2	24.0	27.9
12	5	13.5	14.6	16.0	17.8	20.3	24.1	28.0
12	6	13.6	14.7	16.1	17.9	20.4	24.2	28.1
12	7	13.6	14.7	16.1	17.9	20.4	24.3	28.2
12	8	13.7	14.8	16.2	18.0	20.5	24.4	28.3
12	9	13.7	14.8	16.2	18.0	20.5	24.5	28.4
12	10	13.7	14.8	16.3	18.1	20.7	24.6	28.5
12	11	13.8	14.9	16.3	18.2	20.8	24.7	28.6
13	0	13.8	14.9	16.4	18.2	20.8	24.8	28.7
13	1	13.8	15.0	16.4	18.3	20.9	24.9	28.8
13	2	13.9	15.0	16.5	18.4	21.0	25.0	28.9
13	3	13.9	15.1	16.5	18.4	21.1	25.1	29.0
13	4	14.0	15.1	16.6	18.5	21.1	25.2	29.1
13	5	14.0	15.2	16.6	18.6	21.2	25.2	29.2
13	6	14.0	15.2	16.7	18.6	21.3	25.3	29.3
13	7	14.1	15.2	16.7	18.7	21.4	25.4	29.4
13	8	14.1	15.3	16.8	18.7	21.5	25.5	29.5
13	9	14.1	15.3	16.8	18.8	21.5	25.6	29.6
13	10	14.2	15.4	16.9	18.9	21.6	25.7	29.7
13	11	14.2	15.4	17.0	18.9	21.7	25.8	29.8
14	0	14.3	15.5	17.0	19.0	21.8	25.9	29.9

Lanjutan Lampiran.



Lanjutan
Standar Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U)
Anak Laki-Laki Umur 5-18 Tahun

Umur		Indeks Massa Tubuh (MT)						
Tahun	Bulan	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
14	1	14.3	15.5	17.1	19.1	21.8	26.0	33.2
14	2	14.3	15.6	17.1	19.1	21.9	26.1	33.3
14	3	14.4	15.6	17.2	19.2	22.0	26.2	33.4
14	4	14.4	15.7	17.2	19.3	22.1	26.3	33.5
14	5	14.5	15.7	17.3	19.3	22.2	26.4	33.5
14	6	14.5	15.7	17.3	19.4	22.2	26.5	33.6
14	7	14.5	15.8	17.4	19.5	22.3	26.5	33.7
14	8	14.6	15.8	17.4	19.5	22.4	26.6	33.8
14	9	14.6	15.9	17.5	19.6	22.5	26.7	33.9
14	10	14.6	15.9	17.5	19.6	22.5	26.8	33.9
14	11	14.7	16.0	17.6	19.7	22.6	26.9	34.0
15	0	14.7	16.0	17.6	19.8	22.7	27.0	34.1
15	1	14.7	16.1	17.7	19.8	22.8	27.1	34.1
15	2	14.8	16.1	17.8	19.9	22.8	27.1	34.2
15	3	14.8	16.1	17.8	20.0	22.9	27.2	34.3
15	4	14.8	16.2	17.9	20.0	23.0	27.3	34.3
15	5	14.9	16.2	17.9	20.1	23.0	27.4	34.4
15	6	14.9	16.3	18.0	20.1	23.1	27.4	34.5
15	7	15.0	16.3	18.0	20.2	23.2	27.5	34.5
15	8	15.0	16.3	18.1	20.3	23.3	27.6	34.6
15	9	15.0	16.4	18.1	20.3	23.3	27.7	34.6
15	10	15.0	16.4	18.2	20.4	23.4	27.7	34.7
15	11	15.1	16.5	18.2	20.4	23.5	27.8	34.7
16	0	15.1	16.5	18.2	20.5	23.5	27.9	34.8
16	1	15.1	16.5	18.3	20.6	23.6	27.9	34.8
16	2	15.2	16.6	18.3	20.6	23.7	28.0	34.8
16	3	15.2	16.6	18.4	20.7	23.7	28.1	34.9
16	4	15.2	16.7	18.4	20.7	23.8	28.1	34.9
16	5	15.3	16.7	18.5	20.8	23.8	28.2	35.0
16	6	15.3	16.7	18.5	20.8	23.9	28.3	35.0
16	7	15.3	16.8	18.6	20.9	24.0	28.3	35.0
16	8	15.3	16.8	18.6	20.9	24.0	28.4	35.1
16	9	15.4	16.8	18.7	21.0	24.1	28.5	35.1
16	10	15.4	16.9	18.7	21.0	24.2	28.5	35.1
16	11	15.4	16.9	18.7	21.1	24.2	28.6	35.2
17	0	15.4	16.9	18.8	21.1	24.3	28.6	35.2

STANDAR ANTROPOMETRI PENILAIAN STATUS GIZI ANAK 21

Lanjutan Lampiran.



Lanjutan
Standar Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U)
Anak Laki-Laki Umur 5-18 Tahun

Umur		Indeks Massa Tubuh (IMT)						
Tahun	Bulan	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
17	1	15.3	17.0	18.1	21.2	24.3	28.7	35.2
17	2	15.5	17.0	18.1	21.2	24.4	28.7	35.2
17	3	15.5	17.0	18.1	21.3	24.4	28.8	35.3
17	4	15.5	17.1	18.1	21.3	24.5	28.9	35.3
17	5	15.6	17.1	18.1	21.4	24.5	28.9	35.3
17	6	15.6	17.1	18.1	21.4	24.5	29.0	35.3
17	7	15.6	17.1	19.1	21.5	24.7	29.0	35.4
17	8	15.6	17.2	19.1	21.5	24.7	29.1	35.4
17	9	15.6	17.2	19.1	21.6	24.8	29.1	35.4
17	10	15.7	17.2	19.2	21.6	24.8	29.2	35.4
17	11	15.7	17.3	19.2	21.7	24.9	29.2	35.4
18	0	15.7	17.3	19.2	21.7	24.9	29.2	35.4
18	1	15.7	17.3	19.3	21.8	25.0	29.3	35.4
18	2	15.7	17.3	19.3	21.8	25.0	29.3	35.5
18	3	15.7	17.4	19.3	21.8	25.1	29.4	35.5
18	4	15.8	17.4	19.4	21.9	25.1	29.4	35.5
18	5	15.8	17.4	19.4	21.9	25.1	29.5	35.5
18	6	15.8	17.4	19.4	22.0	25.2	29.5	35.5
18	7	15.8	17.5	19.5	22.0	25.2	29.5	35.5
18	8	15.8	17.5	19.5	22.0	25.3	29.6	35.5
18	9	15.8	17.5	19.5	22.1	25.3	29.6	35.5
18	10	15.8	17.5	19.6	22.1	25.4	29.6	35.5
18	11	15.8	17.5	19.6	22.2	25.4	29.7	35.5
19	0	15.9	17.6	19.6	22.2	25.4	29.7	35.5

Lampiran 16. Dokumentasi



Lanjutan Lampiran.



Lanjutan Lampiran.



